



---

# **MASTERARBEIT**

---

Herr  
**Michael Patzig**

**Empfehlungen zur Umsetzung  
und Erfahrungssicherung von  
Projekten unter Berücksichti-  
gung ausgewählter Fallstudien.**

**2014**

# **MASTERARBEIT**

---

## **Empfehlungen zur Umsetzung und Erfahrungssicherung von Projekten unter Berücksichti- gung ausgewählter Fallstudien.**

Autor:  
**Herr Michael Patzig**

Studiengang:  
**Industrial Management**

Seminargruppe:  
**ZM08w1**

Erstprüfer:  
**Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt**

Zweitprüfer:  
**Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert**

Einreichung:  
Mittweida, 28.02.2014

# **MASTER THESIS**

---

**Recommendations to realize projects and ensuring results in consideration of chosen case studies.**

author:

**Mr. Michael Patzig**

course of studies:

**Industrial Management**

seminar group:

**ZM08w1**

first examiner:

**Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt**

second examiner:

**Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert**

submission:

Mittweida, 28.02.2014

---

## **Bibliografische Angaben**

Patzig, Michael:

Empfehlungen zur Umsetzung und Erfahrungssicherung von Projekten unter Berücksichtigung ausgewählter Fallstudien.

Recommendations to realize projects and ensuring results in consideration of chosen case studies.

105 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,  
Institut für Technologie- und Wissenstransfer (ITWM), Masterarbeit, 2014

## **Abstract**

Ziel dieser Masterarbeit ist es, einen Vergleich von Projektmanagement-Standards durchzuführen und hierbei ausgewählte Fallstudien aus der Praxis zu berücksichtigen. Auf den Erkenntnissen der Fallstudien basierend werden Thesen aufgestellt und daraus Untersuchungskriterien für die spätere Literaturanalyse abgeleitet. Ausgehend vom inhaltlichen Vergleich der Projektmanagement-Standards hinsichtlich der Untersuchungskriterien werden Empfehlungen erarbeitet, die zur verbesserten Umsetzung sowie der Sicherung der Erfahrungen aus diesen Projekten dienen. Zur Analyse werden hierfür die Projektmanagement-Standards V-Modell XT, PMBOK sowie ICB herangezogen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>X</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ziele der Arbeit.....	1
1.2 Themenabgrenzung .....	2
1.3 Kapitelübersicht .....	2
<b>2 Kontext / Beschreibung des Umfelds .....</b>	<b>4</b>
2.1 Vorstellung des Unternehmens .....	4
2.2 Rolle im Unternehmen .....	5
2.3 Aufgaben als IT-Administrator an den Standorten Sachsen und Thüringen	7
<b>3 Fallstudien .....</b>	<b>9</b>
3.1 Fallstudie 1: Projekt WLAN-Ausbau .....	9
3.2 Fallstudie 2: Projekt Telefonanlagenumstellung .....	10
3.3 Fallstudie 3: Projekt Druckerumstellung .....	13
<b>4 Positive und negative Aspekte, Thesen .....</b>	<b>16</b>
4.1 Positive Aspekte .....	16
4.2 Negative Aspekte / Bedenken .....	16
4.3 Fragen und Thesen.....	18
4.4 Abgeleitete Untersuchungskriterien.....	19
<b>5 Grundlagen des Projektmanagements .....</b>	<b>20</b>
5.1 Begriffsdefinitionen.....	20
5.1.1 Projekt .....	20
5.1.2 Management.....	22
5.1.3 Projektmanagement.....	23
5.2 Wichtige Aspekte des Projektmanagements .....	24
5.2.1 Projektstart.....	24
5.2.2 Projektauftrag .....	24
5.2.3 Projektumfeld.....	26

---

5.2.4	Projektorganisation .....	27
5.2.5	Rollen .....	28
5.2.6	Führungsstil .....	29
5.2.7	Projektplanung.....	30
5.2.8	Projektdurchführung und -kontrolle .....	31
<b>6</b>	<b>Modelle und Standards.....</b>	<b>33</b>
6.1	Übersicht zur Entwicklung verschiedener Modelle.....	33
6.2	Auswahl von drei Projektmanagement-Standards.....	40
6.3	Zusätzliche Begriffe der PM-Standards .....	40
6.3.1	Definitionen aus V-Modell XT .....	40
6.3.2	Definitionen aus PMBOK Guide .....	43
6.3.3	Definitionen aus ICB .....	44
6.4	Begriffliche Konventionen.....	44
6.4.1	Projektleiter, Projektmanager .....	45
6.4.2	Stakeholder, Projektbeteiligte, Interessierte Parteien .....	45
6.4.3	Kommunikations(management)plan.....	46
6.4.4	Deliverables, Produkte .....	46
<b>7</b>	<b>Analyse der PM-Standards .....</b>	<b>47</b>
7.1	Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen .....	47
7.1.1	Nach V-Modell XT .....	47
7.1.2	Nach PMBOK Guide .....	49
7.1.3	Nach ICB .....	54
7.2	Analyse der Stakeholder/Stakeholdermanagement.....	58
7.2.1	Nach V-Modell XT .....	58
7.2.2	Nach PMBOK Guide .....	59
7.2.3	Nach ICB .....	63
7.3	Risikomanagement .....	65
7.3.1	Nach V-Modell XT .....	65
7.3.2	Nach PMBOK Guide .....	70
7.3.3	Nach ICB .....	75
7.4	Kommunikation in Projekten.....	78
7.4.1	Nach V-Modell XT .....	78
7.4.2	Nach PMBOK Guide .....	79
7.4.3	Nach ICB .....	84
7.5	Stellenwert des Projektabschlusses .....	86
7.5.1	Nach V-Modell XT .....	86
7.5.2	Nach PMBOK Guide .....	87

---

7.5.3	Nach ICB .....	89
<b>8</b>	<b>Auswertung .....</b>	<b>91</b>
8.1	Ergebnisübersicht / Bewertung.....	91
8.2	Ergebniseinschätzung.....	92
8.3	Empfehlungen zur Umsetzung und Erfahrungssicherung.....	96
8.3.1	Generelle Empfehlungen für alle drei Fallstudien .....	96
8.3.2	Erfolgsfaktoren.....	101
<b>9</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>104</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>XIII</b>
	<b>Eigenständigkeitserklärung .....</b>	<b>XXVI</b>

## Abkürzungsverzeichnis

CRM	Customer Relationship Management
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
ERP	Enterprise Resource Planning
GPM	Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.
ICB	IPMA Competence Baseline
IP	Internet Protocol
IPMA	International Project Management Association
LAN	Local Area Network
NCB	National Competence Baseline
PM	Projektmanagement
PMBOK	Project Management Body Of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PSP	Projektstrukturplan
VoIP	Voice over IP
WLAN	Wireless Local Area Network



# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Organization Chart der europäischen IT-Abteilung .....	5
Abbildung 2: PM-Dreieck.....	22
Abbildung 3: Leitungs- und Organisationskonzept.....	24
Abbildung 4: Stakeholder eines Projekts .....	26
Abbildung 5: Modelle der Projektorganisation.....	28
Abbildung 6: Institutionelle Projektorgane und Kompetenzebenen .....	29
Abbildung 7: Leistungsdreieck/Magisches Dreieck der Projektsteuerung .....	32
Abbildung 8: Softwarelebenszyklus-Modell .....	34
Abbildung 9: Wasserfall-Modell .....	36
Abbildung 10: V-Modell (allgemeine Form).....	37
Abbildung 11: Eye of Competence .....	38
Abbildung 12: Vorgehensbausteine und ihre Bestandteile.....	41
Abbildung 13: Eingangswerte, Werkzeuge und Methoden, Ausgangswerte .....	43
Abbildung 14: Beispiel für Macht/Interesse-Diagramm .....	60
Abbildung 15: Beispiel für Stakeholder-Analysenmatrix.....	61
Abbildung 16: Einfaches Kommunikationsmodell .....	82
Abbildung 17: Feedbackbogen für das Projektteam .....	101

## Abbildungen im Anhang:

Abbildung 18: Stabs-Projektorganisation.....	XIV
Abbildung 19: Matrix-Projektorganisation .....	XV
Abbildung 20: Reine Projektorganisation.....	XVI
Abbildung 21: Objektorientierter Projektstrukturplan.....	XX
Abbildung 22: Funktionsorientierter Projektstrukturplan.....	XXI
Abbildung 23: Ablauforientierter Projektstrukturplan .....	XXII
Abbildung 24: Projektstrukturplan als Liste.....	XXIII

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht aller Kompetenzelemente der ICB 3.0.....	39
Tabelle 2: Vorkommen der Untersuchungskriterien in PM-Standards.....	91
Tabelle 3: Ergebnisübersicht: Thesen vs. PM-Standards .....	92
Tabelle 4: Zielkriterien SMART .....	97

# 1 Einleitung

Projektmanagement ist heutzutage in vielen Firmen eines der Schlagwörter schlechthin und daher auch nicht mehr wegzudenken. Gerade in mittleren und großen Unternehmen müssen oft hochkomplexe Aufgabenstellungen umgesetzt werden – dies geschieht meist in Form von Projekten.

Der Begriff Projekt leitet sich vom lateinischen Wort ‘projektum’ ab und bedeutet das nach vorne Geworfene. Man spricht also von Vorhaben, welche in der Zukunft liegen.<sup>1</sup> „Die Praxis zeigt, dass nicht wenige Projekte scheitern. Die Ursachen dafür liegen selten in fehlendem Fachwissen der Fachleute, sondern vor allem in handwerklichen Fehlern bei der Vorgehensweise.“<sup>2</sup>

Hiernach scheint es also auf bestimmte Methoden und Werkzeuge des Projektmanagements anzukommen, für welche es gesteigerter Aufmerksamkeit und Zuwendung bedarf. Welche Vorgehensweisen dies genau sind und ob die obige Sichtweise auch von anderer Projektmanagement-Literatur und vor allem von anerkannten Projektmanagement-Standards geteilt wird, soll diese Masterarbeit zeigen und aufklären.

## 1.1 Ziele der Arbeit

Je nach Projektart, Projektgröße, Projektumfeld und Projektkomplexität folgt das Management von Projekten unterschiedlichen Ansätzen. Diese Projektmanagement-Ansätze sollen anhand von konkreten Fallstudien aus der mehrjährigen Arbeits- und Berufspraxis des Verfassers der Masterarbeit diskutiert und auf Praxistauglichkeit bzw. Anwendbarkeit überprüft werden. Ausgemachtes Ziel ist es also, die in einem großen Automotive-Konzern praktizierten PM-Vorgehensweisen mit ausgewählten, aktuell gängigen Managementmethoden bzw. Projektmanagement-Standards zu vergleichen und zu bewerten. Die hierbei eingenommene Sichtweise soll durchaus der eines Unternehmensberaters für den Bereich IT-Projekte gleichen.

Nach erfolgter Analyse der Projektmanagement-Standards wird die Masterarbeit mit einer Ergebnisauswertung sowie zusammenfassenden Empfehlungen abgeschlossen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Reichert: Projektmanagement (2009), Seite 6

<sup>2</sup> Reichert: Projektmanagement (2009), Seite 6

## 1.2 Themenabgrenzung

Für das im vorangegangenen Kapitel erwähnte Analyse-Ziel wird zum einen ausgewählte Projektmanagement-Literatur (vorwiegend für den Grundlagenteil dieser Masterarbeit) herangezogen. Zum anderen werden im Hauptteil der Masterarbeit drei Projektmanagement-Standards einem Vergleich unterzogen. Der zentrale Punkt der Arbeit ist somit die Gegenüberstellung und Analyse dieser PM-Standards unter Berücksichtigung dreier Praxis-Fallstudien. Hierfür wird im Grundlagenteil dieser Arbeit das notwendige „PM-Handwerkszeug“ für weitere Untersuchungen zusammengetragen. Um eine inhaltlich und umfangsmäßig sinnvolle Eingrenzung bewerkstelligen zu können, beansprucht diese Masterarbeit bezüglich der betrachteten Themen/Aspekte gerade im Grundlagenteil keine Vollständigkeit der Ausführungen. Tiefgründig sollen vielmehr die drei PM-Standards hinsichtlich der (in Kapitel 4.4 festgelegten) Untersuchungskriterien analysiert werden. Auch von einer weiterführenden Betrachtung anderer Projektmanagement-Standards muss im Hinblick auf eine Umfangsbegrenzung dieser Masterarbeit Abstand genommen werden.

## 1.3 Kapitelübersicht

In Kapitel 1 dieser Arbeit werden einleitend die Ziele, Themenabgrenzung und Struktur der Arbeit erläutert.

Kapitel 2 beschreibt das Unternehmensumfeld sowie die berufliche Ausgangssituation des Verfassers dieser Arbeit.

Kapitel 3 umfasst die Darstellung der konkreten Fallstudien aus der Praxis.

Das Kapitel 4 stellt positive und negative Aspekte bzw. Bedenken der im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Projekte/Fallstudien dar. Desweiteren werden hinsichtlich der Bedenken aus den Fallstudien relevante Fragen gestellt und Thesen formuliert. Von diesen Thesen ausgehend erfolgt anschließend die Ableitung von Untersuchungskriterien.

In Kapitel 5 werden die wichtigsten Grundlagen des Projektmanagements erläutert.

Kapitel 6 gibt eine Übersicht zu verschiedenen Phasen- und Vorgehensmodellen des Projektmanagements. Zum einen wird die Auswahl der zu untersuchenden Projektmanagement-Standards vorgenommen – und zum anderen erfolgt die Definition zusätzlicher Begrifflichkeiten dieser PM-Standards. Das Kapitel wird von einer Betrachtung begrifflicher Konventionen abgeschlossen.

Kapitel 7 umfasst die Analyse der Projektmanagement-Standards hinsichtlich der Untersuchungskriterien sowie die Diskussion der in Kapitel 4.3 aufgestellten Thesen anhand der Sichtweisen der PM-Standards.

In Kapitel 8 erfolgt die Auswertung der Analyseergebnisse. Hierbei werden die gewonnen Ergebnisse in tabellarischer Form dargestellt, die Eignung der PM-Standards bewertet und eingeschätzt sowie hieraus Empfehlungen für die in den Fallstudien aufgezeigten IT-Projekte abgeleitet. Den Kapitelabschluss bildet eine Aufstellung von Erfolgsfaktoren.

In Kapitel 9 wird ein Fazit gezogen sowie ein Ausblick auf eventuell zukünftig zu betrachtende oder untersuchenswerte Aspekte gegeben.

## 2 Kontext / Beschreibung des Umfelds

In diesem Kapitel werden das Unternehmensumfeld sowie die berufliche Ausgangssituation des Verfassers dieser Arbeit beschrieben.

### 2.1 Vorstellung des Unternehmens

Mit dem Begriff „Unternehmen“ wird als Referenzobjekt in dieser Arbeit ein führender amerikanischer Großkonzern im Automobil-Zulieferer-Bereich umschrieben, welcher mit weltweit insgesamt rund 9.000 Beschäftigten an 29 Produktionsstandorten auf den Kontinenten Nord- und Südamerika, Europa und Asien aufgestellt ist. Allein in Europa befinden sich 12 Standorte von denen wiederum 5 in Deutschland angesiedelt sind. Von den genannten 5 deutschen Standorten dienen jedoch nur 4 Standorte wirklich der Produktion bzw. dem Zusammenbau von Fahrzeugteilen/Baugruppen (Assembly) – der verbliebene deutsche Standort, welcher nichts mit der eigentlichen Produktion zu tun hat, ist die Holdinggesellschaft für die Bereiche Sales/Technology.

Bezüglich des Wachstums des Konzerns sind - geschichtlich gesehen - viele der Produktionsstandorte durch Übernahme von anderen (teilweise insolventen, jedoch auch gesunden und traditionell gewachsenen) Firmen zum Konzern hinzugekommen. Aber auch der komplette Neubau von Produktionswerken ist nicht die Ausnahme. Somit sind also unterschiedlich gewachsene Standorte (mit noch unterschiedlicheren Entstehungsgeschichten) innerhalb eines Konzerns vereint. Gewisse strukturelle Eigenheiten sowie unterschiedliche Mentalitäten und Kulturen der einzelnen Standorte sind in diesem Prozess des Wachstums nur natürlich.

Innerhalb Deutschlands kann als Beispiel der Standort Sachsen auf eine äußerst langjährige Tradition zurückblicken und hat (in den vielen Jahrzehnten des Bestehens und der Entwicklung) auch einige Umbauten und flächenmäßige Erweiterungen durchlaufen. Dementsprechend verwinkelt (und für Objektunkundige auf den ersten Blick unübersichtlich) scheint dieses Produktionswerk.

Im völligen Kontrast dazu kann der Standort Thüringen gesehen werden. Dieses Produktionswerk wurde erst nach der Jahrtausendwende im wahrsten Sinne des Wortes „auf die grüne Wiese gebaut“ und besteht (vereinfacht gesehen) aus einer einzigen, großen Produktionshalle und dem angeschlossenen Verwaltungsgebäude in dem sich die Büros befinden. Der Konzern hat dieses Werk erst im Frühjahr 2010 von einem insolventen Mitbewerber übernommen und es ist demzufolge als neues Konzernmitglied anzusehen.

Eines war und ist jedoch bei einem Automobil-Zuliefererkonzern immer von Bedeutung: die räumliche Nähe zum Kunden – in diesem Fall also zu den (Produktions-)Standorten der Automobilhersteller Audi, BMW, Daimler, Ford, Opel, Skoda, VW usw. Für diese Kunden/OEMs (Original Equipment Manufacturer, Erstausrüster) werden an den Produktionsstandorten des Unternehmens hauptsächlich Karosserie- und Fahrwerksteile, Längsträger, Vorder- und Hinterböden, Motorhauben, Dächer, Seitenwände, Türen, Heckklappen, Seitenrahmen usw. hergestellt.

## 2.2 Rolle im Unternehmen

Mit nachfolgender Abbildung soll die Position des Verfassers dieser Arbeit als IT-Administrator im Unternehmen in Form eines Auszugs aus dem 'Organization Chart' der europäischen IT-Abteilung dargestellt werden (eigene Darstellung):

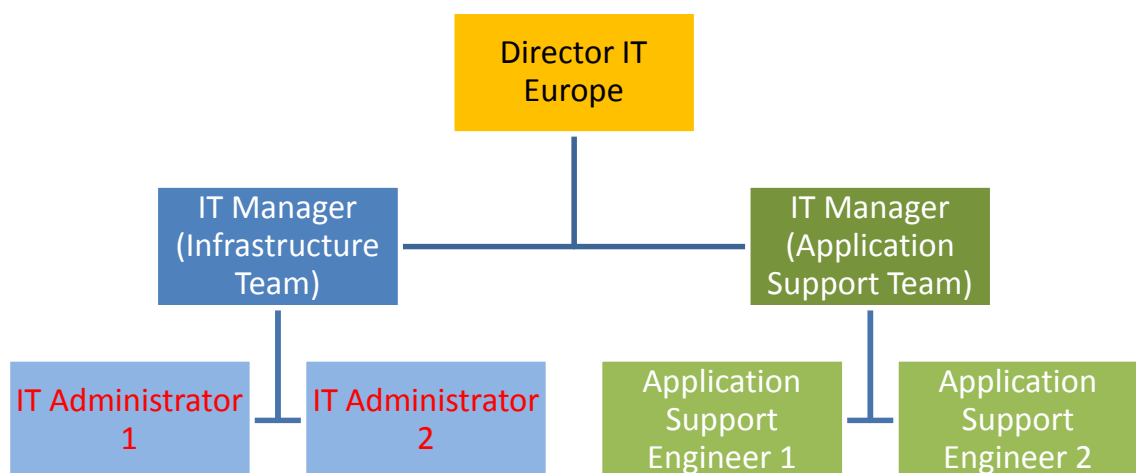


Abbildung 1: Auszug aus dem Organization Chart der europäischen IT-Abteilung

Obige Abbildung 1 stellt die vereinfachte Organisationsstruktur der europäischen IT-Abteilung dar. Aus Übersichtsgründen sind hier beispielhaft nur jeweils zwei IT-Administratoren/Application Support Engineers (pro Team) aufgeführt. Auch wurden weitere übergeordnete Führungsebenen ausgespart.

An den europäischen Standorten besteht innerhalb der IT-Abteilung also grundsätzlich eine Aufteilung in das Infrastructure Team sowie das Application Support Team. Beide Teams werden jeweils von einem IT-Manager geführt. Die IT-Manager wiederum unterstehen dem Director IT Europe.

Das Infrastructure Team ist zuständig für die IT-Basisysteme wie z.B. Server, Firewalls, (WLAN-)Netzwerke, Barcode-Scanner, Speichersysteme, Telefonanlagen und auch Bürogeräte wie Drucker und Kopierer. Weiterhin liefert das Infrastructure Team für die Nutzer/Mitarbeiter eine Basis-Unterstützung bei einfacheren Anwendungs- und Softwareproblemen (z.B. mit Office-Programmen etc.).

Das Application Support Team kümmert sich hingegen speziell um die Anwendungsbetreuung – d.h. wenn beispielsweise ein Nutzer des ERP- oder CRM-Systems ein tiefgehendes Problem hat bzw. eine Fehlfunktion feststellt, wird dieser durch einen Mitarbeiter des Application Support Teams unterstützt. Weiterhin werden die internen Software- und Datenbank-Systeme sowie bestimmte Abfragen/Reports ebenfalls durch die Application Support Engineers (weiter)entwickelt. Ein Application Support Engineer ist zwar meist einem bestimmten Standort zugehörig und dort angestellt, jedoch leistet dieser oft auch Support für Anwendungen und Systeme an anderen Standorten (teilweise weltweit).

Im Infrastructure Team ist grundsätzlich für jedes Produktionswerk bzw. für jeden Unternehmensstandort (z.B. Sachsen oder Thüringen) jeweils ein lokaler IT-Administrator vorgesehen, der als IT-Ansprechpartner für die Mitarbeiter des Werkes vor Ort zur Verfügung steht. Der Verfasser dieser Arbeit hat diesbezüglich jedoch eher eine Doppelrolle inne. Er ist sowohl IT-Administrator und Ansprechpartner für den Standort Sachsen als auch für einen weiteren Standort in Thüringen.

Der IT-Support für den Standort Sachsen erfolgt aufgrund der Größe des Standorts (rund 300 zu betreuende Mitarbeiter) zusammen mit einem weiteren Kollegen (ebenfalls IT-Administrator). Der Standort in Thüringen (ca. 130 zu betreuende Mitarbeiter) wird nur in Form einer Teilverfügbarkeit vor Ort betreut. Um also den IT-Support für den Standort in Thüringen zu bewerkstelligen, erfolgt on demand für ca. 2-3 Tage pro Woche eine Dienstreise vom Standort Sachsen aus.

Somit ergibt sich für den Verfasser der Arbeit also eine ca. 50-prozentige IT-Verantwortung für den größeren Standort Sachsen sowie eine 100-prozentige Verantwortung für den kleineren Standort Thüringen.

Für die weiteren Betrachtungen in den Folgekapiteln sollen daher die beiden Standorte Sachsen und Thüringen sowie die in der naheliegenden Vergangenheit dort durchgeführten IT-Projekte maßgeblich als Referenz-Objekte dienen.



## 2.3 Aufgaben als IT-Administrator an den Standorten Sachsen und Thüringen

Wie im vorangegangenen Kapitel angedeutet, besteht die generelle Aufgabe eines IT-Administrators im Unternehmen darin, für die Mitarbeiter des Werkes sowie auch für andere IT-Kollegen – beispielsweise von anderen Standorten – als Ansprechpartner bei allen IT-relevanten Aspekten zu dienen. Dies umfasst zum Beispiel:

- Mitarbeiter-/Nutzer-Support vor Ort im Werk, grundlegende Behebung von Anwendungsproblemen, bei schwerwiegenden Problemen: Vermittlung zu entsprechendem Application Support Engineer
- Erfassung aller Probleme/Vorfälle in einem sog. Ticketsystem: Wer hatte wann welches Problem mit welchem IT-System an welchem Standort, Ansprechpartner, zuständiger Bearbeiter des Problems, aktueller Status, evtl. Verknüpfung mit ähnlichen Vorfällen etc.
- Behebung von Server-, PC-, Netzwerk-, Drucker- und Telefonproblemen vor Ort
- Austausch alter und Einführung neuer IT-Systeme in Projektform (je nach Komplexität und Standardisierung ggf. zusammen mit dem jeweiligen System-Spezialisten)
- Kontakt mit externen Firmen/Partnern (z.B. bei Netzwerkerweiterungen in der Produktionsumgebung), Angebotseinholung, Besprechung und Planung mit dem Dienstleister vor Ort
- Kontakt mit dem Leadership-Team des jeweiligen Werkes, einmal pro Woche Teilnahme am 'Morgen-Rapport' zur Besprechung aktueller Themen
- Dokumentation von Änderungen an allen relevanten IT-Systemen, Führen von Bestands- und Übersichtslisten und grafische Aufbereitung von Netzwerkplänen
- Tägliche, wöchentliche, monatliche, quartalsweise und jährliche Checklisten durcharbeiten, Probleme protokollieren und beheben
- Wöchentliches Reporting an den IT-Manager (in englischer Sprache) mit aktuellen Problemen, derzeitigem Projektstatus/-fortschritt, Vorschlägen etc.

Wie angedeutet ist der lokale IT-Administrator also weiterhin auch Ansprechpartner und Wegbereiter für Projekte, welche von den amerikanischen IT-Kollegen initiiert wurden oder sogar eine weltweite Beteiligung von verschiedenen IT-Kollegen beanspruchen.

Soll also beispielsweise ein neues IT-System eingeführt werden, welches vom amerikanischen Mutterkonzern nun in Europa ausgerollt wird, stellt der jeweilige lokale IT-

---

Administrator hierbei für die amerikanischen IT-Kollegen und System-Spezialisten die Schnittstelle zum Werk/Standort dar und bietet dementsprechend auch Unterstützung bei der Überwindung von Sprachbarrieren.

## 3 Fallstudien

In diesem Kapitel werden die bereits in der Einleitung kurz erwähnten Fallstudien nun im Detail vorgestellt. Diese Fallstudien spiegeln reale Projekte aus der bisherigen Arbeits- und Berufspraxis des Verfassers dieser Arbeit wider. Anhand der nachfolgenden drei Fallstudien soll jeweils die Ausgangssituation beschrieben werden, unter der Projekte im Unternehmen geplant und näher zurückliegend auch durchgeführt wurden. Neben der Schilderung der Ausgangssituation kommen für jedes Projekt/Fallstudie weiterhin aus Sicht des Verfassers auch die Herausforderungen bzw. aufgetretenen Schwierigkeiten zur Sprache. Nach den Ausführungen zu jeder Fallstudie wird anschließend eine kurze Darstellung der aufgetretenen Probleme vorgenommen.

### 3.1 Fallstudie 1: Projekt WLAN-Ausbau

#### Ausgangssituation:

Bisherige Initiativen bzw. IT-Kleinprojekte an einzelnen Standorten haben zwar eine gewisse grundlegende WLAN-Ausbaustufe erreicht – es kann jedoch noch nicht von einem einheitlich aufgebauten WLAN-System im gesamten Unternehmen gesprochen werden. Das daher geplante WLAN-Ausbau-Projekt sah für alle deutschen Standorte eine Erneuerung des WLAN-Netzes bzw. den grundlegenden Neuaufbau an neu hinzugekommenen Standorten vor.

Als positiver Aspekt ist die Tatsache zu nennen, dass in der Vergangenheit (sprich: vor dem eigentlichen WLAN-Ausbau-Projekt der deutschen Standorte) zumindest beim Kauf von WLAN-Accesspoints darauf geachtet wurde, den unternehmensweiten Hardware-Standard einzuhalten – es gab daher zum Glück keinen „Wildwuchs“ bei der eingesetzten Technik.

Dennoch waren einige Sonderheiten (z.B. spezielle Anforderungen und Konfigurationen etc.) an den verschiedenen Unternehmensstandorten zu finden, welche bisher eine einheitliche Vorgehensweise verhinderten. Folglich war es in der aktuellen WLAN-Ausbaustufe der einzelnen Standorte unmöglich, neue Systeme wie z.B. Barcode-Scanning oder WLAN-Telefonie auf Basis dieser uneinheitlichen – und damit für gewisse Szenarien auch instabilen WLAN-Struktur – einzuführen bzw. diese zu nutzen.

Wie in Kapitel 2.1 (Vorstellung des Unternehmens) bereits angedeutet, besitzen die verschiedenen Unternehmensstandorte alle ihre eigene Geschichte und entwickelten sich teilweise sehr unterschiedlich. Es verwundert daher kaum, dass es an einigen Standorten zu genannten Eigenheiten hinsichtlich der WLAN-Strukturen gekommen ist.

Diese Eigenheiten sollten im Rahmen des WLAN-Ausbauprojektes neu aufgenommen, analysiert und dann im Rahmen des Projektes zu einem unternehmensweit standardisierten, zuverlässigen WLAN-System vollendet werden.

#### Darstellung der aufgetretenen Probleme:

Die verschiedenen Unternehmensstandorte haben unterschiedliche Werkslayouts und besitzen demzufolge ausgeprägte räumliche und strukturelle Unterschiede. Diese Unterschiede spiegeln sich folglich auch in den technischen Möglichkeiten wider – nicht jede WLAN-Antenne und jeder WLAN-AccessPoint ist für jeden Raum bzw. jede Umgebung geeignet. Daher hätte der Einsatz von standardisierter Technik vorher unbedingt auf Tauglichkeit am jeweiligen Standorte geprüft werden müssen. Die Projektplanung sah zwar eine vorherige Inspektion aller Werke durch einen WLAN-Projektspezialisten des Mutterkonzerns aus Amerika vor – jedoch wurden bei dieser Besichtigung aufgrund von Zeitmangel und Verständnisproblemen für die werksspezifischen Gegebenheiten vor Ort einige technisch wichtige Details übersehen. Daraufhin wurden später mehrere, sehr kostspielige WLAN-Standortvermessungen (sog. Wireless Site Surveys) von beauftragten deutschen Spezialfirmen durchgeführt.

Am kleineren Standort Thüringen verlief das WLAN-Ausbauprojekt in Summe erfolgreich – allerdings mit einigen Projekt-Verzögerungen durch unvorhergesehene technische und organisatorische Probleme. Anhand der am Standort Thüringen gewonnenen Erkenntnisse stellten sich anschließend jedoch massive Herausforderungen für selbiges Projekt am größeren Standort Sachsen heraus, welche weder im Zeitplan noch im Budget für das Projekt vorgesehen waren. Desweiteren kam es teilweise zu Diskrepanzen bzw. Interessenskonflikten bzgl. der von der Konzern-IT (US-IT-Leadership) vorgesehenen Projektumsetzung und den von der Geschäftsführung der deutschen Standorte erwarteten Ergebnissen. Wichtige Anforderungen an das Projekt wurden lückenhaft oder zu spät erkannt. Auch das Maß an stattgefundener Kommunikation unter allen Projektbeteiligten – gerade vor dem eigentlichen Projektstart – konnte im Nachhinein nur noch als unzureichend eingeschätzt werden.

## **3.2 Fallstudie 2: Projekt Telefonanlagenumstellung**

#### Ausgangssituation:

Ähnlich dem WLAN-Ausbau-Projekt (siehe Kapitel 3.1) sollte auch beim Projekt der Telefonanlagenumstellung an allen europäischen Standorten ein Austausch der bisherigen Telefonanlagen stattfinden. Der Standardisierungsgrad der eingesetzten Telefonanlagen-Technik war weit weniger vorangeschritten als beispielsweise für die im Einsatz befindliche Server- und Netzwerktechnik. Dies bedeutet, dass an den

verschiedenen europäischen Standorten Telefonanlagen von unterschiedlichen Anbietern in Nutzung waren – ein allgemeingültiger Standard für alle europäischen Werke existierte bis dahin nicht. Aus Sicht der IT-Führung bestand an dieser Stelle Nachholbedarf.

Einer der drei westdeutschen Werksstandorte blieb von diesem Projekt jedoch unberührt. Hauptgrund hierfür war unter anderem, dass das Werk erst kürzlich eine neue Telefonanlage erhalten hatte – eine kurz darauf folgende, nochmalige Umstellung ergab für die Standortleitung keinen Sinn. Die übrigen deutschen Werke, inkl. der beiden näher betrachteten Standorte Sachsen und Thüringen, waren jedoch für eine Umstellung eingeplant.

Ein weiteres Ziel des Telefonanlagenumstellungsprojektes sollte es sein, für alle vorgesehenen Standorte (nach dem Vorbild der in den USA im Einsatz befindlichen Standards) moderne VoIP-Technik (Voice Over Internet Protokoll) zum Einsatz zu bringen. Hierdurch würden sich Kosteneinsparmöglichkeiten ergeben, welche unter anderem durch den Wegfall des alten, zusätzlich zu pflegenden, internen Telefonnetzes an jedem Standort entstünden. Bei VoIP wird ausschließlich die bereits bestehende und notwendige Netzwerkinfrastruktur (sprich: das Datennetz) genutzt. Allerdings würde die schnurlose Telefonie beim Einsatz der neuen VoIP-Anlage nicht mehr über das gewohnt robuste DECT-System erfolgen, sondern zukünftig ebenfalls über WLAN (siehe Kapitel 3.1) stattfinden. Wie bei vorangegangener Fallstudie 1 gab es auch bei diesem Projekt baulich-technische sowie den Produktions- und Logistik-Prozess betreffende Besonderheiten für jeden einzelnen Unternehmensstandort zu beachten.

Der Standort Sachsen hatte eine herkömmliche Telefonanlage im Einsatz, welche in der Vergangenheit sehr zuverlässig, dann aber nach einem guten Jahrzehnt der Nutzung tendenziell eher mit vielen Anfälligkeiten und Ausfällen zu kämpfen hatte. Weiterhin war der Wartungszeitraum seitens des Telefonanlagen-Anbieters abgelaufen. Hinzukommend ist eine weitere Verlängerung der Wartungsverträge aufgrund des Alters der Anlage nicht mehr möglich gewesen. Jede Reparatur war daher kostenpflichtig und eine Ersatzteilbeschaffung zunehmend schwieriger.

Am Standort Thüringen stellte sich die aktuelle Lage ähnlich kritisch dar. Die Telefonanlage, welche vom vorherigen Firmenbesitzer übernommen wurde und sich immer noch im Einsatz befand, hatte ein technisches Problem: Die Telefonanlage startete (beispielsweise nach einem längeren Stromausfall) nur noch sporadisch und arbeitete dann sehr unzuverlässig – die Diagnose des Telefonanlagenanbieters lautete: Fehler auf der Hauptplatine der Anlage. Der Wartungsvertrag mit dem Telefonanlagenanbieter wurde bereits in der Vergangenheit gekündigt – die nun

kostenintensive Reparatur lag nicht mehr im Interesse des Unternehmens. Summa summarum ergab sich aus diesem Szenario eine "tickende Zeitbombe" – die gesamte Telefonie am Standort Thüringen konnte jederzeit ausfallen.

#### Darstellung der aufgetretenen Probleme:

Bezüglich Struktur und Größe des Standorts Sachsen existierten für das Telefonanlagenumstellungsprojekt einige zu beachtende Besonderheiten, welche sich aufgrund der Nutzung der bisherigen Telefonanlage ergaben:

- Am Standort Sachsen wurden bis dato die schnurlosen DECT-Telefone nicht nur von unternehmensinternen Mitarbeitern genutzt, sondern auch an LKW-Fahrer ausgegeben, welche hiermit beim Lade- und Entladeprozess koordiniert/gesteuert wurden. Vor dem Verlassen des Werksgeländes gingen die Telefone dann wieder vom LKW-Fahrer zurück an die Ausgabestelle.
- Eine flächendeckende DECT-Verfügbarkeit für die Schnurlostelefone war bisher mit der alten Telefonanlage nicht nur werksintern innerhalb aller Gebäude, sondern auch für das Außengelände des Werkes (Zufahrts- und Verladeflächen) sowie die Unterkellerung der großen Produktionspressen gegeben. Diese flächendeckende Netzverfügbarkeit für die Schnurlostelefone sollte natürlich – nach Ansicht bzw. als Anforderung des Werkes Sachsen – auch zukünftig mit der neuen Telefonanlage über WLAN gegeben sein, um bestehende Vorgehensweisen und Prozesse weiterhin beibehalten und Notrufmöglichkeiten (z.B. bei Unfällen) abdecken zu können.
- Genau diese kostspieligen Anforderungen des Werkes wurden jedoch in der ursprünglichen Projektplanung des amerikanischen IT-Leadership-Teams nicht detailliert genug betrachtet – das heißt: die Anforderungen des Werkes nicht erkannt und die Projektplanung zu generalistisch angegangen.
- Während der Durchführung des Projektes erfolgte bzgl. dieser Anforderungen auch keine nochmalige Konkretisierung bzw. Diskussion der involvierten Parteien hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise. Dieser Konflikt ist zwar von den IT-Administratoren erkannt und an den IT-Manager/Projektleiter berichtet worden, eine lösungsorientierte Diskussion aller Beteiligten und v. a. den entscheidenden Führungspersonen kam nicht zustande.
- Die Abhängigkeiten der beiden Projekte (WLAN-Ausbau und Telefonanlagenumstellung) untereinander wurden in der Planungsphase ungenügend eingeschätzt bzw. nicht erkannt.

- Die für das Telefonanlagen-Projekt erforderlichen Mittel sind massiv unterschätzt worden. Eine später durchgeführte Nachkalkulation wurde mit etwa dem doppelten Budget veranschlagt und das Projekt folglich für den Standort Sachsen gestoppt.

### 3.3 Fallstudie 3: Projekt Druckerumstellung

#### Ausgangssituation:

Die bisherige Partnerfirma für Druck-Services, welche für alle deutschen Werke des Konzerns Drucker und Kopiergeräte zur Verfügung gestellt hatte, stand leider kurz vor der Insolvenz. Der bis dato gut funktionierende Service im Rahmen von Wartungsverträgen für gestellte Mietgeräte war nur noch bedingt erreichbar und handlungsfähig. Das Problem dieser Druckservice-Firma (bzw. das ihrer Kunden) bestand darin, dass der eigentliche Vor-Ort-Service nur zum Teil selbst durchgeführt wurde und man für den restlichen Service in ganz Deutschland auf ein begrenztes Netzwerk an Partnern zugriff. Aufgrund der Insolvenz konnte diese Druckservice-Firma jedoch seine Partner bzw. Sub-Unternehmen nicht mehr bezahlen und somit keinen zufriedenstellenden Service für seine Kunden liefern. In der Realität wurden defekte Drucker nur mehr sporadisch repariert.

Desweiteren bestand bei dieser Firma seit jeher die Philosophie, dass immer nur ein Ersatz-Toner für jedes Gerät beim Kunden vor Ort auf Lager sein durfte. Stellt man sich nun einmal als Beispiel einen Produktionsdrucker vor, dessen tägliche Aufgabe der Ausdruck von ca. 1500 Versand-Labels ist, wird ersichtlich, dass sich hieraus rasch kritische Situationen ergeben können. Verfügbarer Ersatz-Toner für den Drucker (welcher im Wartungsvertrag und im monatlichen Mietpreis enthalten war) sowie schnell einsatzfähige Service-Techniker sind folglich produktionsrelevant gewesen. War eines davon (oder gar beides) nicht gegeben, konnte im schlimmsten Falle keine Auslieferung Richtung Kunde erfolgen. Hätte deshalb die Produktion sogar beim Kunden (z.B. bei VW) angehalten werden müssen, wären für den Zulieferer enorme Zusatzkosten entstanden.

Angesichts dieser Aspekte musste schnellstmöglich für alle deutschen Standorte ein neuer Service-Partner gefunden werden. Bei dieser Gelegenheit sollte, auch für alle weiteren europäischen Standorte des Konzerns, eine einheitliche Lösung auf Basis eines neuen Service-Anbieters für Print-Lösungen gefunden werden.

#### Darstellung der aufgetretenen Probleme:

Mit dem im vorangegangenen Absatz benutzten Wort "schnellstmöglich" deutete sich das zeitliche Fenster für dieses Projekt an. Unter höchstem Zeitdruck musste für die

Umstellung dutzender Drucker und Kopierer für alle deutschen Werksstandorte ein Projekt geplant und durchgeführt werden. Im Nachhinein gesehen, spielte der Faktor Zeit die ausschlaggebende Rolle – für eine solide und gut vorbereitete Projektplanung gab es wenig Zeit. Der IT-Manager/Projektleiter selbst stufte das Projekt als potenziell chaotisch ein.

Speziell für den Werksstandort Sachsen wurde bei der Vorbereitung der Gespräche mit dem neuen Druck-Service-Partner vom IT-Director sowie dem IT-Manager/Projektleiter in Kauf genommen, dass bei der Standortbesichtigung durch einen Vertreter des neuen Anbieters der IT-Administrator mit der bestmöglichen Standortkenntnis nicht anwesend war (Urlaub). Die Entscheidungen (z.B. welche neuen Druckermodelle werden an welchem Aufstellort benötigt, oder: welche Drucker/Fax-Geräte könnten evtl. im Rahmen einer Konsolidierung durch ein Kombigerät ersetzt werden), traf nun ein zweiter IT-Administrator des Standorts. Dieser hatte aufgrund sehr viel kürzerer Konzernzugehörigkeit eine entsprechend geringere Orts- und Prozesskenntnis für den Standort Sachsen. Die diesbezüglichen Bedenken hatte er seinem IT-Manager/Projektleiter, welcher selbst nicht am selben Standort Sachsen ansässig war, bereits vorab mitgeteilt und sein Unbehagen bzgl. potenziell fehlerbehafteter Entscheidungen geäußert. Diese Bedenken wurden vom IT-Management ignoriert und die unbedingte Einhaltung des kurzfristig geplanten Termins zur Besichtigung vor Ort auferlegt.

Die Besichtigung des gesamten Produktionsstandortes Sachsen wurde kurze Zeit später also vom zweiten IT-Administrator und dem Migrationshelfer der neuen Druck-Service-Firma durchgeführt und beinhaltete einen kompletten Werksrundgang mit Bestandsaufnahme der vorhandenen Druck-/Kopiertechnik sowie die Analyse des Konsolidierungsbedarfes. Aufgrund des sehr kurzfristig anberaumten Besichtigungstermins, welcher sich zusätzlich noch mit anderen Prioritäten des zweiten IT-Administrators überschchnitt, musste der Rundgang nun innerhalb eines sehr knappen und unzureichenden Zeitfensters erfolgen.

Nach der Rückkehr des ersten IT-Administrators aus dem Urlaub konnten bei der Durchsicht der Bestellliste bereits erste Fehler ausgemacht werden. Für eine Korrektur der Geräte-Bestellung war es schon zu spät – die Auslieferung war bereits im Gange. Schlussendlich führte dies, wie im Vorfeld vom zweiten IT-Administrator zu Bedenken gegeben, zur Anlieferung von Druckern und sehr massiven Kopiergeräten mit unpassenden Ausstattungsmerkmalen. Die Endbenutzer hatten nun mit Geräten zu kämpfen, welche in einigen Fällen gar nicht den Bedürfnissen entsprachen. Bereits beim Aufstellen der Geräte wurden seitens der Nutzer erste Beschwerden geäußert. In einer Abteilung (Engineering) ging dies sogar soweit, dass es zu einem regelrechten Boykott und der Ablehnung des Geräts kam.



---

Letztlich stellt sich die Frage, warum eine ordentliche Anforderungsanalyse und eine ausreichende Kommunikation mit den Nutzern zur Klärung ihrer Bedürfnisse nicht stattgefunden hat und wessen Aufgabe dies hätte sein müssen.

## 4 Positive und negative Aspekte, Thesen

In diesem Kapitel werden projektbezogene Aspekte aufgezählt, welche entweder positiv oder negativ bei der Durchführung der in Kapitel 3 (Fallstudien) aufgezeigten Projekte zu werten sind. Ausgehend von diesen Faktoren werden dann relevante Fragen formuliert und daraus anschließend Thesen aufgestellt. Diese Thesen bzw. die von den Thesen abgeleiteten Untersuchungskriterien sollen später in Kapitel 7 als Basis für die Analyse der Projektmanagement-Standards dienen.

### 4.1 Positive Aspekte

- Die drei erwähnten Projekte hatten hinsichtlich des Budgets alle die Unterstützung des amerikanischen Mutterkonzerns.
- Es gab Spezialisten von Unternehmensstandorten in den USA und Europa, welche bei der Umsetzung von IT-Projekten an den Standorten Sachsen und Thüringen involviert werden sollten. Diese Spezialisten waren bereits als Know-How-Träger erfolgreich bei vorherigen Projekten an anderen Standorten weltweit beteiligt.
- Für die Standorte Sachsen und Thüringen sind neben Kenntnis der IT-Prozesse auch eine gewisse Werkskenntnis sowie das Wissen über standortspezifische Abläufe durch den jeweiligen lokalen IT-Administrator gegeben. Dieser war in der Lage, technische Unwägbarkeiten und Unstimmigkeiten (z.B. in Bezug auf bisherige Abläufe) bereits in der Phase der Projektplanung zu erkennen.
- Die lokalen IT-Administratoren verfügen an jedem Standort über eine kontinuierliche, selbst geführte IT-Dokumentation. Dies umfasst z.B. Werks-Layouts und Übersichtspläne, IP-Adresslisten, Bestandslisten der im Einsatz befindlichen IT-Hardware (Asset Management) sowie grafische Übersichten wo diese Geräte innerhalb des Werkes/Standortes zu finden sind. Diese für jeden Standort gepflegte IT-Dokumentation wurde zentral abgelegt und war daher für alle berechtigten IT-Leiter, IT-Mitarbeiter und (nach entsprechender Rechtevergabe/-zuweisung) auch für nicht der IT-Abteilung zugehörige Projektbeteiligte online einsehbar.

### 4.2 Negative Aspekte / Bedenken

- Die Projektplanung wurde bei den drei durchgeführten Projekten (siehe Fallstudien) von einem standortfremden IT-Manager des Infrastructure Teams (siehe Kapitel 2.2 Abbildung 1) als Projektleiter ausgeführt. Dieser agierte stets unter Beachtung relativ strenger Vorgaben bzw. unter der Ägide des

amerikanischen Mutterkonzerns. Dies verhinderte meist ein dem jeweiligen Werksstandort angepasstes Projektvorgehen. Bei den Projekten wurde vermutlich vom IT-Manager/Projektleiter versucht, eins zu eins nach amerikanischem Vorbild vorzugehen – möglicherweise wurde dies von ihm in dieser Form auch erwartet. Die von den amerikanischen Kollegen evtl. bereits vorhandenen bzw. vom IT-Leadership vorbereiteten Projektplanungen für gleiche oder ähnliche IT-Projekte an US-Standorten wurden vom hiesigen IT-Manager scheinbar unter Zeitdruck nur adaptiert, um sie dann in leicht angepasster Form in Europa bzw. Deutschland umzusetzen.

- Auch bei größeren, mehrere Werksstandorte betreffenden IT-Projekten war für die jeweiligen IT-Administratoren oft nur ein sehr grob gehaltener Terminplan (ein bis zwei PowerPoint-Seiten pro Standort) mit wenigen Details verfügbar. Diese Terminübersicht stellte den einzigen Anhaltspunkt für den IT-Administrator zur Durchführung seiner Projektaufgaben dar.
- Bereits bei der Projektplanung fand keine adäquate Kommunikation zwischen dem IT-Manager/Projektleiter und den jeweiligen Projektmitarbeitern statt. Dieser Zustand blieb bis in die eigentliche Projektdurchführungsphase hinein bestehen. Weder der jeweilige für den Werksstandort zugeordnete IT-Administrator noch andere wichtige Projektbeteiligte (z.B. lokale Ressourcen wie Werks- und Produktionsleiter, Produktionsprozess-/Logistik-Experten oder konzerninterne IT-Spezialisten für bestimmte Systeme) wurden ausreichend bei der Planung und Zielfestlegung des Projekts involviert. Dementsprechend ungeplant und unkontrolliert erfolgte dann die Durchführung der jeweiligen Projekte.
- Gerade die bei den Projektmitarbeitern/-beteiligten im Vorfeld schon ersichtlichen, standortspezifischen Projekt-Risiken wurden somit nicht besprochen und daher nicht ausreichend erfasst und bewertet.
- Für sämtliche IT-Mitarbeiter war das vom IT-Leadership vorgegebene Leitmotiv „Support first“ bindend. Der Betreuung der Nutzer sowie der Behebung kritischer IT-Probleme wurden gegenüber anderen Aufgaben und somit auch der Bearbeitung von IT-Projekten der Vorrang gegeben. Diese Vorgehensweise scheint für eine produktionskritische Umgebung klar nachvollziehbar. Allerdings entstanden bei termingebundenen IT-Projekten oftmals Überschneidungen und Priorisierungsfragen.
- Zeitlich überlastete und IT-technisch überforderte Führungspersonen (Non-IT) trafen für das IT-Projekt folgenreiche Entscheidungen
- Am Ende der drei in den Fallstudien aufgezeigten Projekte fand kein Projektabschluss statt.

Anhand der gerade aufgelisteten Bedenken wird deutlich, dass eine klar geregelte Projektmanagement-Kultur im Unternehmen nicht vorhanden zu sein scheint oder das Projektmanagement zumindest vom verantwortlichen Projektleiter/IT-Manager nicht gelebt wurde. Da kein Einblick in die Projektplanungen des IT-Managers möglich war, konnten diese Einschätzungen und Betrachtungen nur aus der Sicht des Verfassers der Masterarbeit entstehen, welcher bei den drei durchgeführten Projekten der Fallstudien die Rolle eines Projektmitarbeiters einnahm. Schlussendlich verdichtete sich das Gesamtbild des IT-Managers jedoch dahingehend, dass aufgrund seiner Vorgehensweisen und der Nichtanwendung grundlegender Projektmanagement-Methoden ein Mangel an Projektmanagement Know-how seitens des IT-Managers, welcher stets die Projektleiterrolle verkörperte, im Bereich des Möglichen liegen.

Ob diese Einschätzung des IT-Managers sowie die oben erwähnten negativen Aspekte bzw. Bedenken korrekt sind, wird folglich auch eine der zu klärenden Fragen dieser Arbeit sein.

## 4.3 Fragen und Thesen

### Fragen:

- 1) Welchen Stellenwert nehmen die dem eigentlichen Projekt bzw. dessen Durchführung vorgelagerten PM-Prozesse und speziell eine systematische Projektplanung ein? Darf bei zeitlich äußerst kurzfristigen und kritischen Projekten die Projektplanung zugunsten der Durchführung der eigentlichen Projektaufgaben aufs Äußerste minimiert bzw. sogar ganz weggelassen werden? Wie wichtig ist die Festlegung von Zielen zu Beginn eines Projekts?
- 2) Welche Projektbeteiligten haben Einfluss auf das Projekt und wie kann sich deren Einfluss auswirken?
- 3) Welche Risiken können bei Projekten auftreten und welche Konsequenzen ergeben sich daraus?
- 4) Sollte die Kommunikation unter den Projektbeteiligten irgendwelchen „Spielregeln“ folgen? Gibt es klare Festlegungen, wer für die Kommunikation im Projekt verantwortlich ist bzw. diese regulieren sollte?
- 5) Welche Bedeutung hat das Ende bzw. der Abschluss eines Projekts? Welche Auswirkungen ergeben sich, wenn ein Projekt direkt nach der Durchführung aller Projektaufgaben bzw. sofort nach Erreichung des Projektziels beendet und zu neuen Aufgaben/Projekten übergegangen wird?

Thesen:

- 1) Die Projektplanung sowie das Erfassen/Festlegen von Projektzielen stellen wichtige Punkte des Projektmanagements dar, welche nicht unbeachtet/unbearbeitet bleiben dürfen.
- 2) Die Erfassung und Bewertung der Einflussmöglichkeiten und Interessen aller Projektbeteiligten/Stakeholder ist nicht von sonderlich hoher Bedeutung – das macht nur für große Projekte Sinn.
- 3) Eine genauere Betrachtung der potenziellen Risiken im Projekt hätte im Rahmen des Risikomanagements Unwägbarkeiten aufdecken können.
- 4) Das Thema „Kommunikation in Projekten“ nimmt einen weitaus wichtigeren Stellenwert ein als womöglich vermutet. Ein Mangel an Kommunikation (z.B. zwischen Projektleiter und seinem Projektteam) beeinflusst Projekte in nicht unerheblichem Maße negativ.
- 5) Ein erfolgreiches Projekt benötigt neben einem gut organisierten Projektstart auch ein entsprechend geregeltes Projektende.

## 4.4 Abgeleitete Untersuchungskriterien

Ausgehend von den aufgestellten Thesen aus Kapitel 4.3 sollen die nachfolgend aufgelisteten Kriterien für die später in Kapitel 7 folgende Untersuchung der PM-Standards herangezogen werden:

- Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen
- Analyse der Stakeholder / Stakeholdermanagement
- Risikomanagement
- Kommunikation in Projekten
- Stellenwert des Projektabschlusses

Diese festgelegten Untersuchungskriterien spiegeln den Kern der erfassten Projektmanagement-Probleme des Unternehmens wider und sie bilden damit die Hauptuntersuchungspunkte, nach welchen im Analyseteil drei Projektmanagement-Standards untersucht werden.

Es bleibt zu vermerken, dass diese festgelegten Untersuchungskriterien für alle drei Fallstudien von Bedeutung sind.

## 5 Grundlagen des Projektmanagements

Dieses Kapitel soll eine Übersicht zum Thema Projektmanagement geben und befasst sich mit allgemeineren Aspekten. Es werden benutzte Begriffe definiert sowie wichtige Grundlagen des Projektmanagements aufgezeigt. Die Sichtweise dieses Kapitels ist generalistisch gehalten und referenziert ausgewählte Projektmanagementliteratur. Ein stärkerer Bezug zu den Fallstudien aus Kapitel 3 wird später in Kapitel 7 hergestellt, in welchem dann die abgeleiteten Kriterien aus Kapitel 4.4 anhand drei konkreter PM-Standards untersucht werden.

### 5.1 Begriffsdefinitionen

#### 5.1.1 Projekt

Die verwendete Projektmanagement-Fachliteratur verweist auf unterschiedlichste Arten, den Begriff „Projekt“ zu bestimmen. Im Rahmen der DIN-Norm 69 901 wurde der Projektbegriff von Ingenieuren definiert. Danach ist ein Projekt ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B.

- Zielvorgabe,
- zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen,
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben,
- projektspezifische Organisation.“<sup>3</sup>

Aus einer Vielzahl von Definitionen zum Begriff „Projekt“ lassen sich die folgenden fünf markanten **Merkmale für Projekte** definieren:

- 1) „Zeitliche Befristung“: Für ein Projekt ist von Anfang an ein Termin für den Projektabschluss vorgesehen. Zwar ist jede Aufgabe irgendwann einmal beendet, aber für ein Projekt ist das Ende der Projektarbeit geplant. Bei näherer Betrachtung ist jedoch das Projektende nicht immer ohne weiteres auszumachen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn ein Projekt in eine laufende Produktion übergeht, etwa wenn das Projekt „Entwicklung eines neuen Produktes“ zu einer sich daran anschließenden Produktion führt. Damit verknüpft ist eine gewisse Instabilität, denn es müssen Ressourcen bereitgestellt werden, über deren Ver-

---

<sup>3</sup> Vgl. Litke: Projektmanagement (2007), Seite 19

fügbare am Projektende neu disponiert werden muss. Daraus ergeben sich auch entsprechende Konsequenzen für die Gestaltung der Projektorganisation.

- 2) Neuartigkeit: Ein Projekt stellt eine neue Herausforderung dar, da es sich nicht um einen wiederholten Routinevorgang handelt, sondern um ein Eindringen in ein mehr oder weniger unbekanntes Terrain. Der Beschaffung von Informationen über das Projekt ist daher besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Mit dem hohen Innovationsgehalt von Projekten ist ein hohes Risiko untrennbar verbunden.
- 3) Einmaligkeit: Ein Projekt stellt ein einmaliges Vorhaben dar; es unterscheidet sich insofern von den Routineaufgaben. Einzelne Aktivitäten im Rahmen dieses Vorhabens können dabei durchaus Routinecharakter haben. Wird dieses Vorhaben wiederholt, verliert es den Projektcharakter und wird zur Routine. Nicht selten ist eine Routineaufgabe aus einem Projekt hervorgegangen. [...]
- 4) Größe: Da ein Projekt ein spezifisches Management, v.a. einen spezifischen Planungsprozess und eine eigene Projektorganisation verlangt, muss eine bestimmte Größenordnung vorliegen, welche diesen Einsatz rechtfertigt. Die Grenzziehung lässt sich verständlicherweise nicht exakt vornehmen. Dieses Merkmal ist relativ in dem Sinne zu sehen, dass es auf die Verhältnismäßigkeit zum gesamten Aufgabenbereich eines Unternehmens ankommt.
- 5) Komplexität: Ein Projekt besteht aus verschiedenen voneinander abhängigen Teilaufgaben, die aufeinander abzustimmen sind. Ihre Wahrnehmung wird auf verschiedene Personen aus unterschiedlichen Fachgebieten befristet übertragen. Mit dem Merkmal der Komplexität verbunden ist ein hoher Schwierigkeitsgrad.

Die genannten fünf Merkmale eines Projektes zeichnen sich durch eine gewisse Unschärfe aus. Der Übergang von der Routineaufgabe, also einer regelmäßig durchzuführenden Tätigkeit, zu einem Projekt ist fließend. Es bedarf also einer fallspezifischen Betrachtung, um eine Grenzziehung vorzunehmen.“<sup>4</sup>

„Ein Entwicklungs- bzw. Projektierungsvorhaben wird als Projekt in seiner Durchführung von drei Grundparametern eingerahmt. Diese sind

- geforderte Leistung,
- beanspruchte Einsatzmittel und
- benötigte Zeit.

---

<sup>4</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 31 f.

Diese Grundparameter stehen als Zielgrößen in einer gegenseitigen Wechselwirkung, so dass man auch beim Projektmanagement von einem »magischen Dreieck« sprechen kann.“<sup>5</sup>

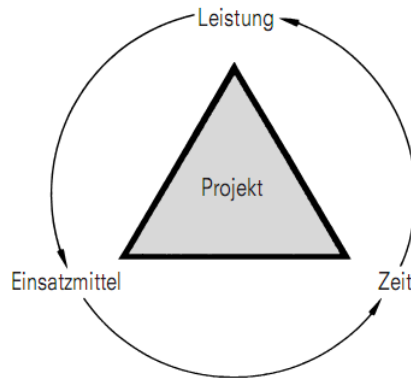


Abbildung 2: PM-Dreieck<sup>6</sup>

„Das durch dieses PM-Dreieck dargestellte Zielsystem verdeutlicht eine grundsätzliche Abfolge in einem Projektgeschehen: Durch Einsatz bestimmter Einsatzmittel (Geld, Personal, Maschinen etc.) und mit Verbrauch an Zeit soll eine bestimmte Leistung (mit entsprechender Qualität) erbracht werden. Das Projektmanagement hat dabei die zentrale Aufgabe, das Projektziel, d. h. das Erbringen der geforderten Leistung, möglichst in einem optimalen Verhältnis zu den beiden anderen Grundparametern zu erreichen.

Die Zielrichtung dieser »Optimierung« kann allerdings sehr unterschiedlich sein. In dem einen Fall wird ein Höchstmaß an Leistung angestrebt – gleichgültig, in welcher Höhe Kosten anfallen und wie lange es dauert. In einem anderen Fall ist ein kürzest möglicher Termin anzustreben, ohne dass eine enge Begrenzung des Budgets vorgegeben ist. Oder aber die Kosten sollen möglichst niedrig sein, auch wenn Abstriche in dem Leistungsumfang (und in der Qualität) gemacht werden müssen.“<sup>7</sup>

### 5.1.2 Management

„Management ist die Leitung soziotechnischer Systeme in personen- und sachbezogener Hinsicht mit Hilfe von professionellen Methoden. In der sachbezogenen Dimension des Managements geht es um die Bewältigung der Aufgaben, die sich aus den obersten Zielen des Systems ableiten, in der personenbezogenen Dimension um den richti-

---

<sup>5</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 43

<sup>6</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 44

<sup>7</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 44



gen Umgang mit allen Menschen, auf deren Kooperation das Management zur Aufgabenerfüllung angewiesen ist.

Management ist ein eindeutig identifizierbarer Prozess, bestehend aus den Phasen Planung, Organisation, Durchführung, Kontrolle, der über den Einsatz von Menschen zur Formulierung und Erreichung von Zielen führt.“<sup>8</sup>

### 5.1.3 Projektmanagement

„Projektmanagement als Methode einer effizienten Projektführung umfasst alle Aktivitäten, die für eine

- sachgerechte,
- termingerechte und
- kostengerechte

Abwicklung von Projekten erforderlich sind.“<sup>9</sup>

Das Projektmanagement geht nach Rinza von zwei Konzepten aus:

- „zum einen das Konzept für die Institution, von der die Aufgaben durchgeführt werden, sowie die erforderliche Organisationsform, durch die die Institution in das Unternehmen optimal eingegliedert wird,
- zum anderen das Leitungskonzept, das die zur Projektdurchführung notwendigen Aufgaben definieren hilft und die zur Lösung dieser Aufgaben notwendigen Methoden zur Verfügung stellt.“<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 20

<sup>9</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 17

<sup>10</sup> Rinza: Projektmanagement (1998), Seite 4

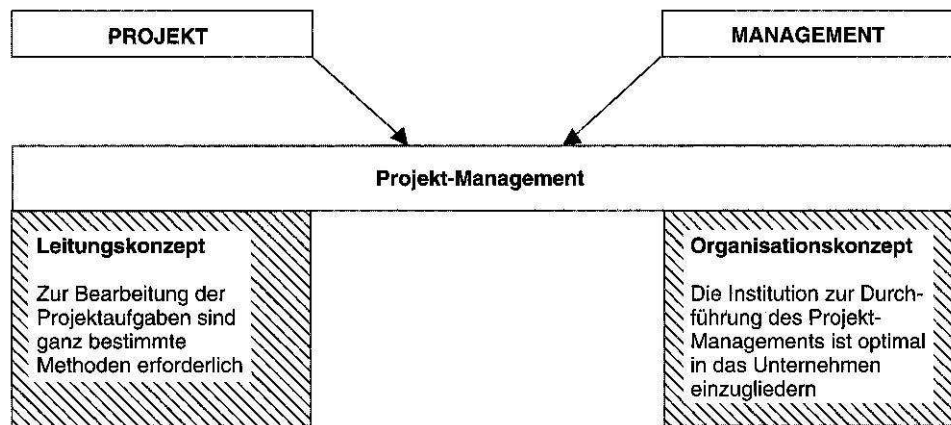


Abbildung 3: Leitungs- und Organisationskonzept<sup>11</sup>

## 5.2 Wichtige Aspekte des Projektmanagements

### 5.2.1 Projektstart

„Der Projektstart stellt einen wichtigen Erfolgsfaktor für das gesamte Projekt dar, denn zu Projektbeginn wird der inhaltliche und methodisch rote Faden für das ganze Projekt gelegt.“<sup>12</sup> „In den meisten Fällen findet zum offiziellen Projektstart ein sog. Kick-Off-Meeting statt, zu dem die wichtigen Projektbeteiligten, insbesondere das Projektteam, der interne Auftraggeber sowie ein Vertreter des Projektmanagementoffice, eingeladen werden.“<sup>13</sup>

### 5.2.2 Projektauftrag

„Der Projektauftrag bildet die Basis für die Arbeit des Projektteams: Alle wichtigen Aspekte und Rahmenbedingungen werden in einer für alle Betroffenen verständlichen Sprache zusammengefasst.“

Nicht jedem Projekt liegt ein konkreter Vertrag für die Arbeit mit einem Kunden zugrunde. Dies trifft beispielsweise für interne Projekte, wie Organisationsentwicklungs- oder Prozessverbesserungsprojekte zu. Dennoch braucht das Projektteam für seine Arbeit eine möglichst konkrete Beschreibung der Wünsche des Auftraggebers und der Ausgangslage des Projektes sowie eine Zusammenstellung der bisher verfügbaren Informationen. Die ist insbesondere für einen Projektleiter wichtig, der bisher noch keine

<sup>11</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 21

<sup>12</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 92

<sup>13</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 93

Berührungspunkte mit dem neuen Projekt hatte und nun mit der Umsetzung des Projektes betraut wird. Für alle weiteren Aufgaben der Projektvorbereitung, wie die Zusammenstellung des Projektteams, eine erste Projektumfeldanalyse und die Planung des Vorgehens im Projektmanagement, benötigt er eine genaue Vorstellung von der zu lösenden Aufgabe, den Projektzielen aus Sicht des Auftraggebers sowie vom momentanen Stand der Dinge.

Zu einem vollständigen Projektauftrag gehören daher [...] eine

- Darstellung der Ausgangs- und Problemlage
- Beschreibung der groben Projektziele
- Klärung der Position des Kunden im Projekt und eine Beschreibung des Kundennutzens
- grobe Darstellung der wichtigsten Projektphasen mit Meilensteinen und Terminen
- Zusammenstellung aller Stakeholder des Projektes (z.B. Lieferanten, externe Institutionen)
- grobe Kostenschätzung
- kurze Darstellung der Projektorganisation, insbesondere der wichtigsten Rollen im Projekt (Projektauftraggeber, Projektleiter, Projektteam) sowie der Entscheidungs- und Berichtsgremien
- Auflistung der wichtigsten Risiken und Chancen
- Genehmigung durch den Projektauftraggeber
- Annahme des Projektauftrags durch den Projektleiter

Bei dieser Aufzählung wird deutlich, dass viele Informationen zu diesem Zeitpunkt wahrscheinlich noch nicht vollständig zur Verfügung stehen, z.B. über die Projektorganisation. In der Realität bekommt der Projektleiter zunächst mündliche und schriftliche Informationen über das Projekt und erstellt den Projektauftrag im Zuge der Projektvorbereitungsphase oftmals selbst. Oder er bekommt einen Projektauftrag, der noch nicht ganz vollständig ist, und er ergänzt die weiteren notwendigen Informationen.

Die Aufgabe des Projektleiters im Verlauf der Projektvorbereitung besteht somit darin, diesen groben Rahmen aufzuspannen und nach Möglichkeit so mit Leben zu füllen, dass dem Projektteam alle notwendigen Informationen für seine Arbeit zur Verfügung stehen und somit die Grundlage für die Planung und die Umsetzung des Projektes geschaffen wurde. Am Ende der Projektvorbereitung sollte der Projektauftrag so weit fort-

geschritten sein, dass der interne Auftraggeber ihn unterschreibt und das Projekt somit für die Übernahme durch das Projektteam freigibt.“<sup>14</sup>

### 5.2.3 Projektumfeld

„Zu den Stakeholdern eines Projekts zählen alle Personen und Institutionen, die unmittelbar oder mittelbar von den Projektereignissen in irgendeiner Weise betroffen sind. ISO 10006 definiert Stakeholder wie folgt.

*‘Stakeholder eines Projekts sind alle (natürlichen und juristischen) Personen, die ein Interesse am Projekt haben oder vom Projekt in irgendeiner Weise betroffen sind.’*

Die Definition des Begriffes Stakeholder deckt sich auch in etwa mit der Definition der „Projektbeteiligten“ nach DIN 69905.

#### Arten von Stakeholdern

Man unterscheidet interne und externe Stakeholder. Zu den internen Stakeholdern zählen alle Personengruppen auf der Auftragnehmerseite, also die Projektmitarbeiter, die Unternehmensleitung, eventuell der Betriebsrat; teilweise werden sie auch als Key-Stakeholder bezeichnet. Externe Stakeholder sind dagegen Vertreter der Auftraggeberseite sowie andere externe Gruppen, die einen relevanten Bezug zum Projekt haben.

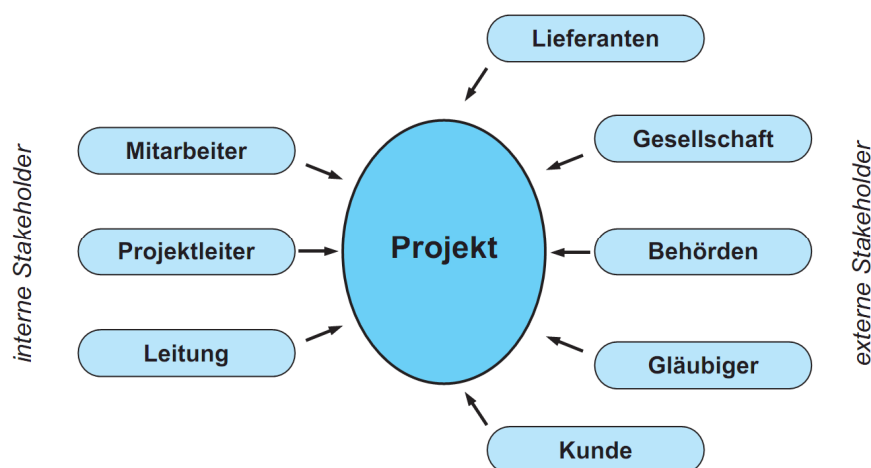


Abbildung 4: Stakeholder eines Projekts<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 95 ff.

<sup>15</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 545

Darüber hinaus kann man nach aktiven und passiven Stakeholdern unterscheiden. Zu den aktiven Stakeholdern zählen neben den internen Stakeholdern die Lieferanten und die Auftraggeber. Zu den passiven Stakeholdern gehören neben staatlichen Stellen (z. B. Zulassungsstellen, Umweltschutzamt) auch solche, die nur indirekt betroffen sind, wie z. B. Interessenvertreter, Verbände, Medien, Anrainer oder auch Familienmitglieder der Mitarbeiter.“<sup>16</sup>

Um die Stakeholder (die Projektbeteiligten) zu identifizieren, wird die sog. Stakeholderanalyse durchgeführt. Eine weiterführende Betrachtung dieses Aspekts sowie des Stakeholdermanagements erfolgt im Rahmen der ausführlichen Untersuchungen in Kapitel 7.2 bzw. im Anhang A1.1.

## 5.2.4 Projektorganisation

„In einem Projekt ist meist eine intensive fachübergreifende Zusammenarbeit in neuartigen Aufgaben notwendig und es ergeben sich dabei Konflikte sowohl im fachlichen Bereich (entstanden aus unterschiedlichen Betrachtungsweisen der Beteiligten) als auch im Führungsbereich. Wollte man die Lösung solcher Konflikte der herkömmlichen Linienorganisation übertragen, müsste zur Konfliktbeseitigung durch Führungsent-scheide auf eine hohe Hierarchiestufe zurückgegriffen werden. Dies führt zu einer Überlastung dieser Führungskräfte und zu untragbaren Verzögerungen im Projektablauf. Um derartigen Problemen aus dem Weg zu gehen, bietet sich die Schaffung einer speziellen Organisation für Projekte an, der sogenannten Projektorganisation.

Unter Projektorganisation wird die mit der Durchführung eines Projektes beauftragte Organisation und ihre Eingliederung in die bestehende Firmen-Organisation verstanden.

Mit dieser Organisation wird der Ordnungsrahmen geschaffen, der

- das zielgerichtete Zusammenwirken der am Projekt Beteiligten und
  - den reibungslosen Ablauf des Projektes
- sicherstellen soll.“<sup>17</sup>

In der Literatur wird zwischen folgenden Grundmodellen unterschieden:

- Stabs-Projektorganisation (auch Einfluss-Projektorganisation)

---

<sup>16</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 545 f.

<sup>17</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 63

- Matrix-Projektorganisation
- Reine Projektorganisation.

Diese Grundmodelle unterscheiden sich hinsichtlich des Grades der organisatorischen Verselbstständigung des Projektes oder anders formuliert: Sie unterscheiden sich nach dem Grad der Unabhängigkeit der Projektorganisation von der Linienorganisation.<sup>18</sup> „Der Projektleiter hat somit mehr oder weniger Verantwortung und Kompetenzen sowie das gesamte Projektteam einen mehr oder weniger ausgeprägten Freiheitsgrad [...]. Auf einem Kontinuum kann man die verschiedenen Modelle folgendermaßen anordnen.“<sup>19</sup>

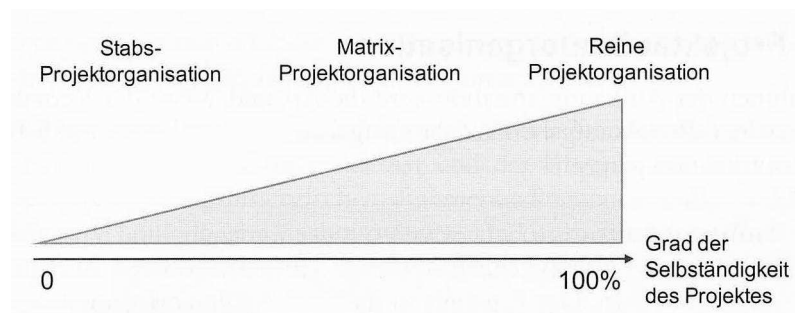


Abbildung 5: Modelle der Projektorganisation<sup>20</sup>

Eine detailliertere Beschreibung dieser drei Grundmodelle der Projektorganisation (Stabs-, Matrix- und Reine Projektorganisation) befindet sich im Anhang A1.2.

### 5.2.5 Rollen

„In Projektorganisationen werden oft Personen eingesetzt, ohne genaue Vorstellung, welche Rolle sie innehaben werden. Das hat zur Folge, dass Rollen unklar definiert und abgegrenzt sind, oder sogar fehlen. Beispiel: der Auftraggeber, der auch gerne im Team mitarbeitet, entscheidet durch seine vorgegebene Machtstellung „von oben“ (da wird es auch erwartet) und im Team als Teamplayer „von unten“. Die Projektleitung kommt durch diese Doppelrolle eines Entscheidungsträgers in die Klemme.

Mehrfachrollen sind gefährlich. In kleinen Projekten sind vollständige Rollenteilungen natürlich nicht bis in die letzte Konsequenz möglich. Dann sollten aber möglichst

<sup>18</sup> Vgl. Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 61

<sup>19</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 61 f.

<sup>20</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 62

„Nachbarrollen“ mit der gleichen Person besetzt werden, z.B. der Projektleiter arbeitet auch inhaltlich am Projekt, der Teilprojektleiter ist auch im Kernteam, usw.“<sup>21</sup>

Die verschiedenen Rollen innerhalb eines Projektes bedürfen also einer klaren Definition und Vereinbarung. Die Rollenverteilung sollte nachvollziehbar sein und transparent gemacht werden.<sup>22</sup> Aus nachfolgender Abbildung 6 gehen die unterschiedlichen Projektorgane sowie deren Kompetenzebenen hervor:

<div>Auftraggeber</div> <div>Projekträger (Projektausschuss)</div>	Was ?	Entscheidungskompetenz  Vorentscheidungsinstanz, Verbindung Projekt - Linie
<div>Projektleiter/in</div>	Wie ?	Prozesskompetenz
<div>Projektteam (evtl. Ad-hoc-Gruppen)</div>	Wie ?	Fachkompetenz

Abbildung 6: Institutionelle Projektorgane und Kompetenzebenen<sup>23</sup>

Die wichtigsten Organe wie Auftraggeber, Projektleiter und Projektteam werden (inkl. einer Auflistung ihrer Aufgaben) im Anhang A1.3 ausführlicher beschrieben.

## 5.2.6 Führungsstil

In Abhängigkeit der Komplexität und Größe des Projekts sowie der Qualifikation und Projekterfahrung des Projektteams unterliegt die Führung eines Projektteams unterschiedlichen Führungsprinzipien. „Führungsstile können mehr autoritär oder mehr demokratisch ausgerichtet sein, sie können patriarchalisch sein oder nach dem Prinzip »Laissez-faire« [im Sinne von einfach machen/laufen lassen] handeln. Modernes Projektmanagement tendiert natürlich zu mehr demokratischen Führungsstilen, allerdings können besondere Ausnahmesituationen, wie Krisen oder Notfälle andere strengere Führungsformen erfordern. Das Führungsverhalten des Projektleiters kann mehr beziehungsbezogen oder mehr aufgabenbezogen sein. Beziehungsbezogenes Verhalten ist charakterisiert durch Delegation von Kompetenzen und Zuständigkeiten sowie durch

<sup>21</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 89

<sup>22</sup> Vgl. Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 89

<sup>23</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 90

ein ausgeprägtes Handeln im Team. Dagegen wird ein aufgabenbezogenes Verhalten durch klare Anweisungen und statische Vorgaben des Projektleiters gekennzeichnet.<sup>24</sup> Weitere Ausführungen zu verschiedenen Führungskonzepten („Management by ...“-Methoden) befinden sich im Anhang A1.4.

### 5.2.7 Projektplanung

„Planung und Projekterfolg stehen in unmittelbarem Zusammenhang. Die wachsende Komplexität von Projekten und die zunehmende Dynamik aller Parameter zwingt zu gezielter und bewusster Planung.“<sup>25</sup> Im Projektabschnitt der Planung „werden die Voraussetzungen für den Erfolg des künftigen Produkts geschaffen. Sowohl Termin- und Kosteneinhaltung als auch Leistungserfüllung hängen in entscheidendem Maß von der Qualität der Projektplanung ab. Schon Platon hat gesagt: Der Beginn ist der wichtigste Teil der Arbeit.“<sup>26</sup>

Zu Beginn der Projektplanung erfolgt die Strukturplanung. „Die aufgabenmäßige Gliederung des Projekts wird im Projektstrukturplan (PjSP oder PSP) festgelegt; er enthält alle Projektaktivitäten, die in den einzelnen Entwicklungsphasen durchzuführen sind. Nach DIN 69 901 [106] gilt als Definition für die Projektstruktur:

*‘Gesamtheit der wesentlichen Beziehungen zwischen den Elementen eines Projekts.’*

Der Projektstrukturplan bildet das Fundament für die gesamte Projekt- und Produktplanung, sowohl für die Planung der Termine, Kosten und Einsatzmittel als auch für die Festlegung der Leistungsmerkmale. Von ihm gehen alle wesentlichen Projektpläne aus; er bildet damit auch die Basis für die Auftragserteilung und die spätere Projektkontrolle.<sup>27</sup>

Zu beachten ist, dass der Projektstrukturplan kein „starres Gebilde [ist], welches einmal zu Beginn der Projektplanung festgelegt wird, sondern der Projektstrukturplan lebt während des gesamten Projektgeschehens. Deshalb kommt der laufenden Aktualisierung des Projektstrukturplans eine besondere Bedeutung zu.“<sup>28</sup>

Da ein Projektstrukturplan nach unterschiedlichen Gesichtspunkten aufgebaut sein kann, unterscheidet man drei Arten von Projektstrukturplänen (objektorientiert, funkti-

---

<sup>24</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 535 f.

<sup>25</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 83

<sup>26</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 175

<sup>27</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 182

<sup>28</sup> Vgl. Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 183



ensorientiert und ablauforientiert). Detailliertere Ausführungen zu diesen drei Arten von Projektstrukturplänen können im Anhang A1.5 nachvollzogen werden.

Neben der Erstellung eines Strukturplanes gehören zu einer vollständigen Projektplanung noch einige weitere Projektmanagementaufgaben z.B. Aufwands- und Kostenschätzung, Arbeits- und Einsatzmittelplanung sowie Risikomanagement. Gerade auf zuletzt genanntes Risikomanagement geht in analysierender Form das Kapitel 7.3 der Masterarbeit ein.

## 5.2.8 Projektdurchführung und -kontrolle

Im vorangegangenen Kapitel wurden der Projektstrukturplan sowie einige weitere wichtige Methoden der Planung eines Projektes erwähnt. In der Projektdurchführung werden diese Pläne als Grundlage für eine systematische Erarbeitung der gewünschten Projektergebnisse eingesetzt. Im Zuge der Projektdurchführung/-umsetzung „ergeben sich „Ist-Daten“, die den bisher geplanten „Soll-Werten“ gegenübergestellt werden. Auf dieser Grundlage können auch „Wird-Daten“ prognostiziert werden, um abschätzen zu können, ob die ursprünglichen Soll-Werte zum Projektende auch aus heutiger Sicht noch erreichbar erscheinen.“<sup>29</sup>

Die Umsetzung eines Projektes ist sehr stark mit der Planung und Kontrolle verknüpft. „Planung ohne Kontrolle ist sinnlos, Kontrolle ohne Planung unmöglich.“<sup>30</sup>

„Im Rahmen der Projektkontrolle werden daher die einzelnen Projektparameter in ihren angefallenen Istwerten den durch die Projektplanung vorgegebenen Planwerten – in einem regelmäßigen Beobachtungsturnus – gegenübergestellt und unter Berücksichtigung der abgelaufenen Projektzeit beurteilt. In die Kontrolle sind alle quantifizierbaren Projektgrößen wie Zeit, Aufwand und Kosten, wenn möglich auch quantifizierbare Leistungsmerkmale einzubeziehen. Je kleiner dabei die zu betrachtenden Arbeitseinheiten sind, desto größer wird wohl der Kontrollaufwand, aber desto gezielter – und damit frühzeitiger – kann eine Abweichung von bestehenden Planvorgaben erkannt werden. Frühzeitiges Erkennen von Planabweichungen und Aufzeigen von Abweichungstendenzen ist die Voraussetzung für eine wirkungsvolle Projektsteuerung.“<sup>31</sup>

„Die Überwachungsparameter des Projektablaufs sind primär Termine und Kosten. Von entscheidender Bedeutung ist, dass dabei der Zusammenhang zwischen Systemleistung/Qualität, Termin und Kosten, wie er im Leistungsdreieck [...] dargestellt ist,

---

<sup>29</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 249

<sup>30</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 277

<sup>31</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 385

beachtet wird.“<sup>32</sup> Das in Abbildung 7 dargestellte Leistungsdreieck ist eine um zusätzliche Konfliktquellen erweiterte Variante des bekannten (bereits in Kapitel 5.1.1 - Abbildung 2 vorgestellten) Magischen Dreiecks der Projektsteuerung, welches dort hingegen „nur“ aus den drei Einflussfaktoren Faktoren Leistung, Zeit und Einsatzmittel besteht:

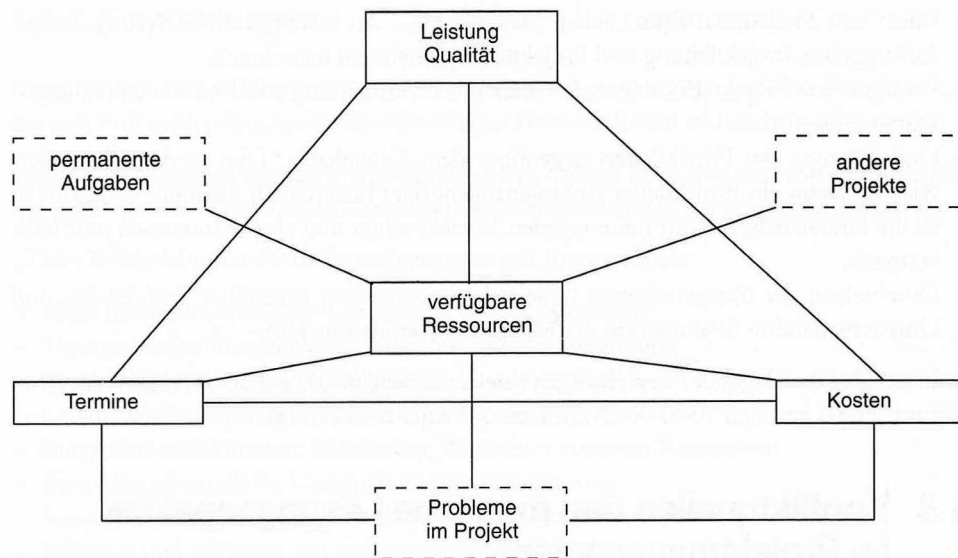


Abbildung 7: Leistungsdreieck/Magisches Dreieck der Projektsteuerung<sup>33</sup>

„Die Optimierung der Erreichung dieser [im Leistungsdreieck aufgespannten] Ziele ist somit eine ursächlich betriebswirtschaftliche Fragestellung, denn Wirtschaften heißt Entscheiden über knappe Güter.“<sup>34</sup>

Im Rahmen der Durchführung eines Projektes kann es immer auch zu Änderungen kommen. Fortführende Betrachtungen bzgl. dieser Projektänderungen bzw. hinsichtlich des Änderungsmanagements finden sich im Anhang A1.6.

<sup>32</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 153

<sup>33</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 56

<sup>34</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 279 f.

## 6 Modelle und Standards

Nach einer einleitenden Übersicht zur Entwicklung der verschiedenen Phasen- bzw. Vorgehensmodelle erfolgt in diesem Kapitel die Auswahl von drei zu untersuchenden PM-Standards und die Definition zusätzlicher sowie ein Abgleich wesentlicher Begrifflichkeiten der ausgewählten PM-Standards.

### 6.1 Übersicht zur Entwicklung verschiedener Modelle

Um die Herkunft von verschiedenen Projektmanagement-Modellen und später auch deren Anwendbarkeit auf die Fallstudien besser einordnen zu können, wird an dieser Stelle zuerst eine Übersicht über einige sehr verbreitete Phasenmodelle und deren Entstehungs-/Entwicklungsgeschichte gegeben.

„Entsprechend der Tatsache, dass es viele unterschiedliche Projektarten gibt, die verschiedene Vorgehensweisen erfordern, wurde auch eine Vielzahl von Phasenmodellen entwickelt. Zur Illustration werden im Folgenden einige Varianten dargestellt.“<sup>35</sup>

(1) Ein sehr allgemeines Phasenkonzept wird von *Rinza*<sup>36</sup> vorgestellt: Er differenziert den gesamten Projektverlauf in eine

- **Konzeptionsphase**
- **Definitionsphase**
- **Realisierungsphase**
- **Verwendungsphase**

(2) *Litke*<sup>37</sup> erläutert ein Phasenmodell für Organisations- und EDV-Vorhaben mit den Projektphasen

- **Problemanalyse** mit der Projektdefinition und der Projektplanung,
- **Konzeption / Grundlegung** mit der Durchführung der Ist-Analyse und der Entwicklung des Soll-Konzeptes,
- **Detail / Gestaltung** mit der Systementwicklung und –beschreibung,
- **Realisation** mit der Programmierung, der Aufgabenorganisation und der Durchführungsvorbereitung und

---

<sup>35</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 72 f.

<sup>36</sup> Vgl. Rinza: Projektmanagement (1998), Seite 44

<sup>37</sup> Vgl. Litke: Projektmanagement (2007), Seite 27

▪ **Nutzung**, d.h. Implementierung und Verwendung.

Gerade im Bereich der Softwareentwicklung spielen insbesondere das Wasserfall-Modell und das V-Modell eine wichtige Rolle. Oft werden diese beiden Modelle als Basis für die zugeschnittene und somit unternehmensindividuelle Beschreibung des Norm-Phasenplans in reinen Software-Unternehmen verwendet.<sup>38</sup>

(3) Grundlage für einige weitere Modelle und Überlegungen ist das **allgemeine Softwarelebenszyklus-Modell**, welches in Abbildung 8 dargestellt ist.

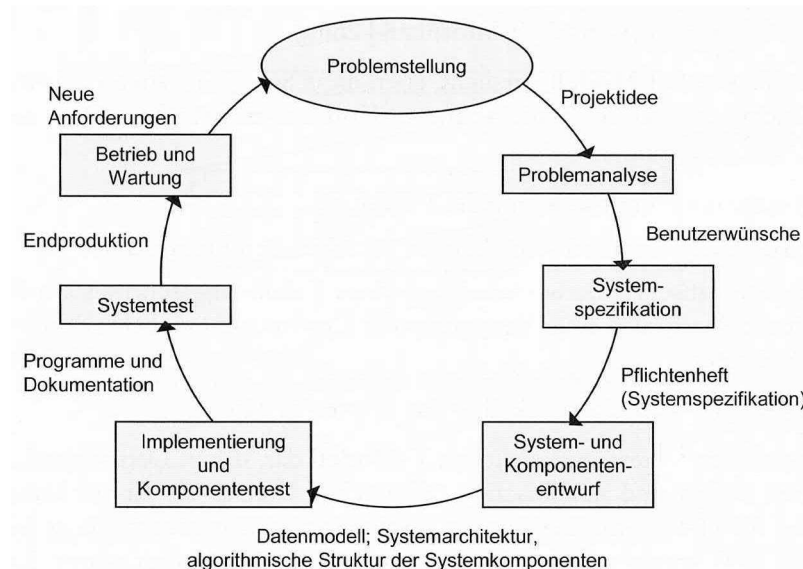


Abbildung 8: Softwarelebenszyklus-Modell<sup>39</sup>

„Dieses Modell beruht auf der Vorstellung, dass es keine Iterationsschleifen, also keinen Rücksprung zu einer früheren Phase gibt. Auch geht man davon aus, dass eine Phase komplett abgeschlossen sein muss, bevor die nächste Phase in Angriff genommen werden darf. Beide Annahmen haben sich in der Praxis als unrealistisch erwiesen: Es kann durchaus effizient sein, bestimmte Aufgaben aus verschiedenen Phasen parallel anzugehen. Durch die stetige Verbesserung der Informationslage im Projektverlauf können sich Iterationsschleifen ergeben, z.B. können Informationen aus der Spezifikation das Konzept verändern. Es wird daher oftmals in frühere Phasen zurückgesprungen.

Ein weiteres Problem dieses Modells ergibt sich aus der Tatsache, dass der Benutzer lediglich zwei Mal explizit einbezogen wird und zwar zur Formulierung der Anforderungen und später im Betrieb. In der Realität führt eine solche Vorgehensweise meist zu

<sup>38</sup> Vgl. Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 73

<sup>39</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 73

Arbeitsergebnissen, die den Kunden nicht vollständig zufrieden stellen. Die Übersetzung der Benutzerwünsche in Spezifikationen ist für einen Kunden oftmals zu abstrakt, als dass er sich konkrete Ergebnisse vorstellen könnte, so dass er erst relativ spät am Endprodukt die Auswirkungen bestimmter Entscheidungen sehen kann [...].

(4) Das **Wasserfall-Modell** versucht, eben diese Schwierigkeiten explizit zu berücksichtigen und ein realitätsnäheres Konzept zu schaffen. Dies zeigt sich insbesondere in

- der stärkeren Untergliederung der Phasen,
- der Betonung der Wechselwirkungen zwischen den Phasen und
- der systematischen Berücksichtigung eines Validierungsschrittes am Ende jeder Phase, also einer Bewertung der Ergebnisse, möglichst durch alle Beteiligten.“<sup>40</sup>

Das von Royce 1970 erstmals beschriebene Wasserfall-Modell ist das bekannteste Vorgehensmodell in der Softwareentwicklung. Bei diesem Modell wurde der Softwareentwicklungsprozess in linear aufeinander folgenden Phasen organisiert (siehe nachfolgende Abbildung 9).<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 73 f.

<sup>41</sup> Vgl. Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 149

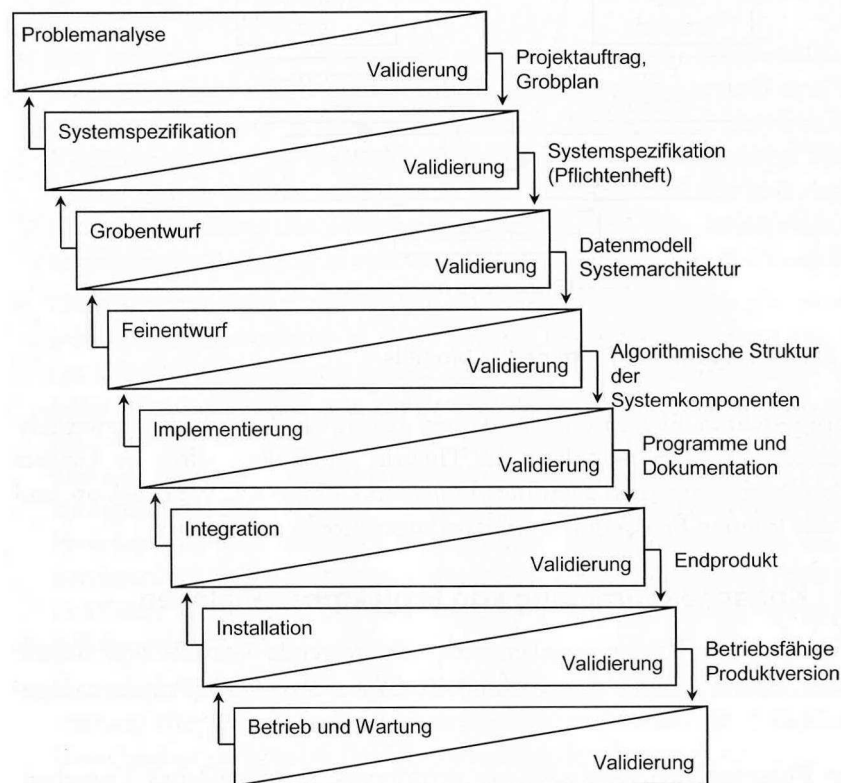


Abbildung 9: Wasserfall-Modell<sup>42</sup>

„Eine Prozessorganisation nach dem Wasserfallmodell ist von der Planung und Kontrolle her einfach und benötigt wenig Managementaufwand. Existieren stabile und klar definierte Anforderungsverhältnisse, ist das Wasserfallmodell ein sehr effektives Vorgehensmodell, da es eine relativ einfache Führung benötigt und eine hohe Qualität der Dokumentation gewährleistet. Ändern sich allerdings die Anforderungen häufig und spontan, so kann es auf diese Kundenwünsche nur sehr unflexibel mit erheblichem Aufwand reagieren. In solchen Fällen ist eine Vorgehensweise nach den Prinzipien des „Agilen Projektmanagements“ angebracht.“<sup>43</sup>

- (5) „Eine weitere Alternative stellt das **V-Modell** dar, das in Deutschland im gesamten zivilen und militärischen öffentlichen Bereich als Entwicklungsstandard für IT-Systeme des Bundes verbindlich ist. Das ursprüngliche Modell von 1997 wurde mittlerweile überarbeitet; der Nachfolger wurde 2004 unter dem Namen „V-Modell XT“ veröffentlicht.“<sup>44</sup> Da das Konzept des V-Modells relativ umfassend ist, wird an dieser Stelle der Übersicht nur auf die allgemeine Form des V-Modells eingegangen (siehe Abbildung 10).

<sup>42</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 75

<sup>43</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 149

<sup>44</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 74

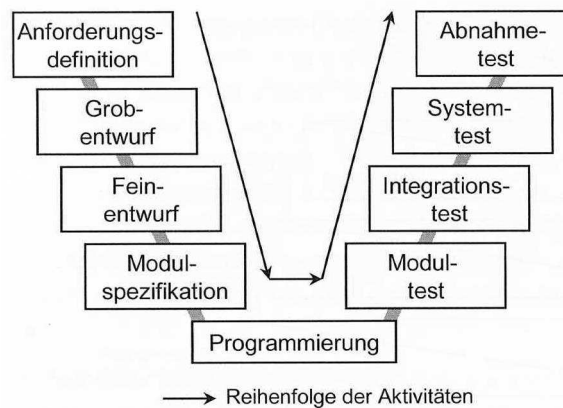


Abbildung 10: V-Modell (allgemeine Form)

#### (6) Vorgehensmodell **PMBOK Guide**:

„Das amerikanische Projektmanagement-Institut PMI (Project Management Institute) hat ein weltweit anerkanntes Vorgehensmodell für Projektmanagement herausgebracht. Der PM-BoK-Guide (Project Management Body of Knowledge) ist ein prozessorientierter Leitfaden für das Projektmanagement und gilt in den USA inzwischen als PM-Standard. Die amerikanischen Institute IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) und ANSI (American National Standards Institute) haben den PMBoK-Guide als Standard anerkannt. Die PMI ist ein teils kommerziell ausgerichtetes Institut und hat über 340.000 Mitglieder in mehr als 185 Ländern. Die erste Ausgabe des PMBoK-Guide erschien 1987; inzwischen liegt die vierte und überarbeitete Ausgabe von 2008 vor. [...] Die deutsche Version steht seit Mitte 2010 zur Verfügung. [...]

Die im PMBoK-Guide beschriebenen Methoden und Vorgehensweisen sind auf Projekte aus den meisten Anwendungsbereichen der Industrie anwendbar, dazu gehören das Bauwesen, die Software-Entwicklung, der Maschinenbau und die Automobilindustrie.“<sup>45</sup>

(7) Als weiterer PM-Standard ist die **IPMA Competence Baseline (ICB)** zu nennen, welcher (wie der englische Name schon preisgibt) sehr eng mit dem Begriff der Kompetenz verbunden ist. Die ca. 200-seitige ICB bietet Informationen über die pm-technischen, verhaltens- und kontextbezogenen Kompetenzelemente von Projektmanagement.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 168

<sup>46</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 12

„Die International Project Management Association (IPMA) ist ein weltweiter Dachverband verschiedener nationaler Projektmanagementverbände. In Deutschland wird sie durch die Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) vertreten.“<sup>47</sup>

Die derzeit aktuelle Version 3.0 (der im Original englischsprachigen ICB) ist für den deutschen Sprachraum auch in einer übersetzten Fassung als NCB 3.0 (National Competence Baseline) erhältlich.

„Verkürzt dargestellt geht der Ansatz [der ICB] davon aus, dass eine hinreichende Kompetenz der beteiligten Personen es diesen ermöglicht auch in dynamischen Umfeldern erfolgreich agieren zu können. Im Gegensatz zum PMI-Ansatz [also dem PMBOK Guide], der stärker prozessorientiert ist, wird den in die Projektarbeit eingebundenen Personen kein Prozessmodell mit an die Hand gegeben, dass vorgibt wann im Projekt was zu tun ist. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass kompetente Personen dies viel besser situativ selbst entscheiden können.“<sup>48</sup>

Nachfolgende Darstellung verdeutlicht die Herangehensweise der ICB/NCB mittels des sog. „Eye of Competence“:

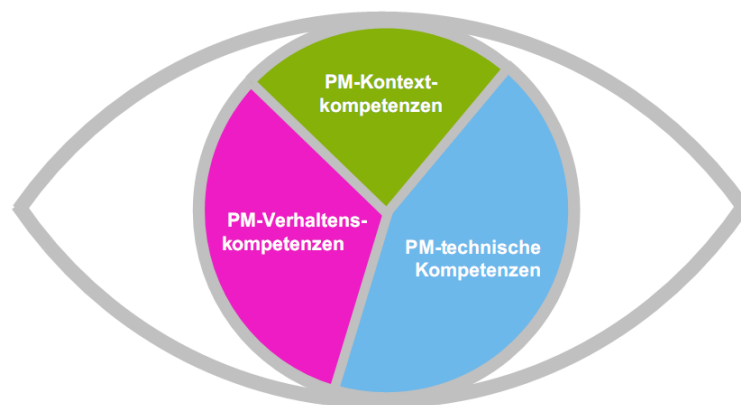


Abbildung 11: Eye of Competence<sup>49</sup>

„Professionelles Projektmanagement wird in 46 Kompetenzelemente gegliedert, die folgende Bereiche abdecken: PM-technische Projektmanagement-Kompetenzen (20 Elemente), PM-Verhaltenskompetenzen - soziale und personale Kompetenz des Projektpersonals (15 Elemente) und PM-Kontextkompetenzen für Projekte, Programme und Portfolios (11 Elemente).“<sup>50</sup>

<sup>47</sup> <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards>

<sup>48</sup> <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards>

<sup>49</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 12

<sup>50</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 8



Nachfolgende Tabelle 1 gibt eine detaillierte Übersicht aller 46 Kompetenzelemente der ICB 3.0:

Projektmanagement-Kompetenzelemente der ICB		
1. PM-technische Kompetenzelemente	2. PM-Verhaltenskompetenz-Elemente	3. PM-Kontextkompetenz-Elemente
1.01 Projektmanagementenerfolg	2.01 Führung	3.01 Projektorientierung
1.02 Interessierte Parteien	2.02 Engagement und Motivation	3.02 Programmorientierung
1.03 Projektanforderungen und Projektziele	2.03 Selbststeuerung	3.03 Portfolioorientierung
1.04 Risiken und Chancen	2.04 Durchsetzungsvermögen	3.04 Einführung von Projekt-, Programm- und PortfolioManagement
1.05 Qualität	2.05 Entspannung und Stressbewältigung	3.05 Stammorganisation
1.06 Projektorganisation	2.06 Offenheit	3.06 Geschäft
1.07 Teamarbeit	2.07 Kreativität	3.07 Systeme, Produkte und Technologie
1.08 Problemlösung	2.08 Ergebnisorientierung	3.08 Personalmanagement
1.09 Projektstrukturen	2.09 Effizienz	3.09 Gesundheit, Arbeits-, Betriebs- und Umweltschutz
1.10 Leistungsumfang und Lieferobjekte	2.10 Beratung	3.10 Finanzierung
1.11 Projektphasen, Ablauf und Termine	2.11 Verhandlungen	3.11 Rechtliche Aspekte
1.12 Ressourcen	2.12 Konflikte und Krisen	
1.13 Kosten und Finanzmittel	2.13 Verlässlichkeit	
1.14 Beschaffung und Verträge	2.14 Wertschätzung	
1.15 Änderungen	2.15 Ethik	
1.16 Überwachung und Steuerung, Berichtswesen		
1.17 Information und Dokumentation		
1.18 Kommunikation		
1.19 Projektstart		
1.20 Projektabschluss		

Tabelle 1: Übersicht aller Kompetenzelemente der ICB 3.0<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Vgl. <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards>

## 6.2 Auswahl von drei Projektmanagement-Standards

Zur weiteren Analyse der in Kapitel 4.4 festgelegten Untersuchungskriterien wurden die folgenden drei Projektmanagement-Standards ausgewählt:

- V-Modell XT (in der aktuellen Version 1.4),
- PMBOK Guide – vierte, aus dem Englischen ins Deutsche übersetzte Ausgabe (Project Management Body Of Knowledge)
- ICB 3.0 (IPMA Competence Baseline) in der deutschen Fassung der NCB 3.0 (National Competence Baseline)

Die Auswahl dieser Standards erfolgte hierbei aufgrund der weitläufigen Akzeptanz und Bekanntheit sowie der internationalen Verbreitung<sup>52</sup> der Modelle (PMBOK und ICB). Im Falle des V-Modells war die Relevanz für das deutsche Sprach- und Einsatzgebiet im öffentlichen und militärischen Bereich (siehe Kapitel 6.1 sowie <sup>53</sup>) ausschlaggebend.

## 6.3 Zusätzliche Begriffe der PM-Standards

In den drei ausgewählten PM-Standards werden desweiteren zusätzliche Begrifflichkeiten benutzt, welche mit den Definitionen und grundlegenden Begriffen des Projektmanagements (siehe Kapitel 5.1) noch nicht ausreichend erklärt bzw. definiert wären. Daher sollen diese Begriffe nun nachfolgend mit dem Wortlaut des jeweiligen PM-Standards zum besseren Verständnis für alle weiteren Betrachtungen aufgeführt werden.

### 6.3.1 Definitionen aus V-Modell XT

Das V-Modell XT verwendet u. a. die folgenden Begrifflichkeiten bzw. Definitionen:

#### Vorgehensbausteine

*„Die wesentlichen Inhalte des V-Modells sind in den modularen, aufeinander aufbauenden Vorgehensbausteinen enthalten. Jeder Vorgehensbaustein ist eine eigenständige Einheit und einzeln änder- bzw. erweiterbar. Ein Vorgehensbaustein beinhaltet alle Bestandteile, die zur Bearbeitung einer konkreten Aufgabenstellung, die im Rahmen eines V-Modell-Projektes auftreten kann, notwendig sind. Wie [Abbildung*

---

<sup>52</sup> Vgl. <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards/>

<sup>53</sup> Vgl. Olfert: Kompakt-Training Projektmanagement (2007), Seite 79

12] schematisch zeigt, kapselt ein Vorgehensbaustein dabei diejenigen Produkte und Aktivitäten die für die Erfüllung dieser Aufgabenstellung relevant sind und damit inhaltlich zusammengehören, wie beispielsweise die Inhalte des Projektmanagements oder der Softwareentwicklung. Produkte werden im V-Modell mit abgerundeten Ecken dargestellt, Aktivitäten dagegen in Form von Rechtecken.<sup>54</sup>

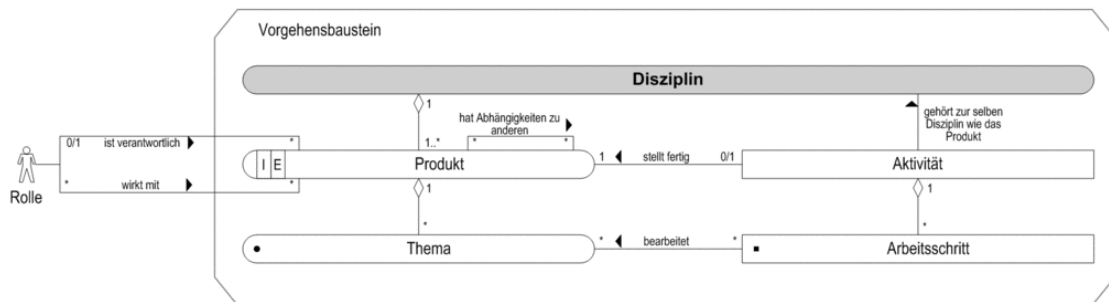


Abbildung 12: Vorgehensbausteine und ihre Bestandteile<sup>55</sup>

## Produkte

„Als Produkte werden die zu erarbeitenden Ergebnisse und Zwischenergebnisse bezeichnet. Die Gesamtheit aller Produkte wird hierarchisch strukturiert, indem inhaltlich eng zusammengehörende Produkte zu einer Disziplin zusammengefasst werden. Darüber hinaus kann ein komplexes Produkt in mehrere Themen gegliedert sein. Die einzelnen Produkte können voneinander abhängig sein. [...]“

Ein Produkt kann explizit als initiales Produkt [I] oder auch als externes Produkt [E] ausgewiesen werden, wobei sich die Kennzeichnungen in keinsten Weise ausschließen oder bedingen. Als initial werden diejenigen Produkte bezeichnet, die in jedem V-Modell-Projekt immer und genau einmal erstellt werden müssen, beispielsweise das Projekthandbuch oder der Projektplan. Produkte, die nicht im Rahmen des betrachteten V-Modell-Projektes erstellt, sondern als Eingabe an das V-Modell-Projekt übergeben werden, werden als externe Produkte bezeichnet. Die Struktur und die inhaltlichen Anforderungen an diese externen Produkte sind jedoch bereits im V-Modell vorgegeben.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 15

<sup>55</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 15

<sup>56</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 15

### Aktivitäten

*„Jedes Produkt, das innerhalb des betrachteten V-Modell-Projektes erarbeitet wird, wird von genau einer Aktivität fertig gestellt. Die Art und Weise, wie die einzelnen Produkte zu bearbeiten sind, ist in den Aktivitäten festgelegt. Auch die Aktivitäten eines Vorgehensbausteins sind hierarchisch strukturiert. Inhaltlich verwandte Aktivitäten, die vorgehenstechnisch zusammengehören, werden mit den Produkten, die sie erstellen, in einer Disziplin zusammengefasst. Darüber hinaus lassen sich Aktivitäten in Arbeitsschritte gliedern. Eine Arbeitsschritt ist vergleichbar mit einer Arbeitsanleitung, die geschlossen durchzuführen ist und dabei ein oder mehrere Themen bearbeitet.“<sup>57</sup>*

### Rollen

*„Neben den Produkten und Aktivitäten umfasst ein Vorgehensbaustein Mitwirkungs- und Verantwortlichkeitsbeziehungen von Rollen. Eine Rolle kapselt eine Menge von Aufgaben und Verantwortlichkeiten. Außerdem wird eine Rolle einer Rollenkategorie zugeordnet, um Organisationsrollen von projektspezifischen Rollen abzugrenzen. Durch das Konzept der Rolle bleibt das V-Modell unabhängig von organisatorischen Rahmenbedingungen. Erst zu Beginn eines V-Modell-Projektes werden den einzelnen Rollen konkrete Personen oder Organisationseinheiten zugeordnet. [...]“*

*Ein Vorgehensbaustein gibt somit vor, "Was" in einem konkreten Projekt zu tun ist, also welche Produkte zu erstellen und welche Aktivitäten durchzuführen sind. Darüber hinaus legt der Vorgehensbaustein fest, "Wer" beziehungsweise welche Rolle für welches Produkt verantwortlich ist.“<sup>58</sup>*

### Entscheidungspunkt

*„In einem Entscheidungspunkt wird über das Erreichen einer Projektfortschrittsstufe entschieden. Diese Entscheidung wird auf Basis der zum Entscheidungspunkt vorzulegenden, fertig gestellten Produkte getroffen“*

*Die Reihenfolge, in welcher die Entscheidungspunkte im Rahmen eines Projekts durchlaufen werden müssen, wird in der Projektdurchführungsstrategie festgelegt.“<sup>59</sup>*

---

<sup>57</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 15

<sup>58</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 16

<sup>59</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 33

### Projektfortschrittsstufe

„Eine Projektfortschrittsstufe kennzeichnet einen Zeitpunkt im Projekt, an dem eine gewisse Entscheidung getroffen wird und somit ein Projektabschnitt beendet wird. Eine Projektfortschrittsstufe wird daher immer erreicht, wenn ein Entscheidungspunkt erfolgreich durchlaufen wird.“<sup>60</sup>

### Tailoring

„Das V-Modell ist ein generischer Vorgehensstandard für Projekte, der in möglichst vielen, verschiedenen Projektkonstellationen anwendbar sein soll. Daher ist es notwendig, dass das V-Modell an die konkreten Projektbedingungen angepasst werden kann. Diese Anpassung, Tailoring genannt, ist eine der ersten und kritischsten Tätigkeiten des V-Modell-Anwenders. Unter Tailoring wird im V-Modell die Festlegung des Projekttyps sowie die Auswahl einer möglichen Projekttypvariante und damit der anzuwendenden Vorgehensbausteine verstanden.“<sup>61</sup>

## 6.3.2 Definitionen aus PMBOK Guide

Der PMBOK Guide nutzt bei der Darstellung und Verdeutlichung seiner Prozesse oft die drei Begriffe:

- Eingangswerte,
- Werkzeuge und Methoden,
- Ausgangswerte.

Als Beispiel hierfür dient die Darstellung in nachfolgender Abbildung 13:

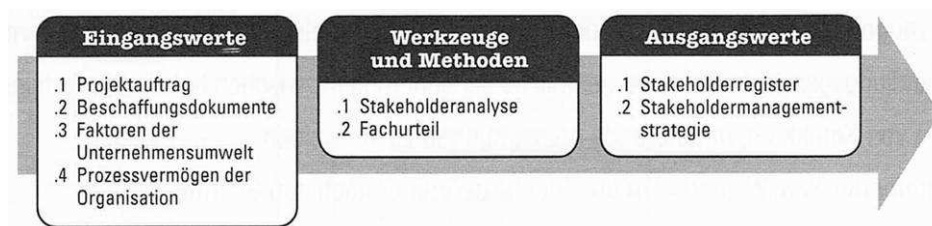


Abbildung 13: Eingangswerte, Werkzeuge und Methoden, Ausgangswerte<sup>62</sup>

<sup>60</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 40

<sup>61</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 23

<sup>62</sup> PMBOK Guide V4, Seite 246

„Jeder Prozess ist charakterisiert durch seine Eingangswerte, die anwendbaren Werkzeuge und Methoden sowie die daraus resultierenden Ausgangswerte.“<sup>63</sup>

### 6.3.3 Definitionen aus ICB

In der ICB taucht des Öfteren der Begriff „Deliverables“ auf, welcher folgendermaßen definiert wird:

#### Deliverables

*„Die Deliverables sind die von einem erfolgreichen Projekt [...] für den Kunden zu erbringenden materiellen oder immateriellen Werte. Dies können Zeichnungen, Schemata, Beschreibungen, Modelle, Prototypen, Systeme und Produkte verschiedener Art sein. Die Deliverables beziehen sich nicht nur auf ein nach Projektabschluss verkauften Produkt oder eine angebotene Dienstleistung, sondern umfassen auch die Betriebsprozesse sowie die Organisations- und Personaländerungen, die für einen erfolgreichen Betrieb der Organisation nötig sind. Projekt-Deliverables können in Absprache mit den betroffenen Interessierten Parteien [auch Stakeholder - siehe Kapitel 6.4] nach ihrer Priorität (in „muss sein“, „wäre schön“, „falls noch Zeit ist“) eingeteilt werden. Deliverables von geringerer Priorität werden bei Zeitdruck eventuell nicht erbracht. Konfiguration und Beschreibung der Deliverables müssen den Projektanforderungen und Zielsetzungen entsprechen. Das Projektmanagement sollte den Projekteinhalt, die Arbeitsanforderungen und den Zeitrahmen verstehen und managen.“<sup>64</sup>*

Mit anderen Worten formuliert, sind Deliverables also eine Reihe klar definierter Ergebnisse bzw. Liefergegenstände, welche zur Erreichung der Projektziele dienen.

## 6.4 Begriffliche Konventionen

Bevor weitere Betrachtungen erfolgen, ist es vor der Analyse der Projektmanagement-Standards angebracht, eine kurze Behandlung begrifflicher Konventionen durchzuführen. Es werden somit wesentliche Begriffe der drei ausgewählten PM-Standards untereinander in Beziehung gesetzt. Die Verwendung unterschiedlicher Begrifflichkeiten für einen gleichen oder inhaltlich ähnlichen Sachverhalt soll nachfolgend für die drei Standards aufgezeigt werden.

---

<sup>63</sup> PMBOK Guide V4, Seite 37

<sup>64</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 71

### 6.4.1 Projektleiter, Projektmanager

Die wichtige Rolle des Projektleiters wird innerhalb des V-Modells auch gleichlautend als Projektleiter betitelt und genutzt. Der PMBOK Guide sowie die ICB verwenden im gleichen Kontext hier stattdessen den Begriff Projektmanager. Das V-Modell benutzt neben dem Begriff des Projektleiters jedoch auch zusätzlich noch den des Projektmanagers – hinsichtlich der Bedeutung beider Rollen bzw. deren Aufgaben wird im V-Modell folgendermaßen unterschieden:

*„Der Projektleiter übernimmt die operative Leitung des Projektes. Er plant, koordiniert, überwacht und steuert den Projektablauf, das Projektteam und das Projekt als Ganzes. Er hat damit die Aufgabe, die Projektergebnisse der anderen Projektmitglieder zu beobachten und gegebenenfalls Nachbesserungen von den Produktverantwortlichen anzufordern.“<sup>65</sup>*

*„Der Projektmanager hat die Verantwortung gegenüber seinen jeweiligen Vorgesetzten und dem Lenkungsausschuss, ein Projekt wirtschaftlich und technisch erfolgreich zu planen, durchzuführen und abzuschließen. Er ist der Vertreter des Projektes gegenüber Partnern bzw. Konsortien.“<sup>66</sup>*

Im Vergleich zum Projektleiter hat der Projektmanager innerhalb des V-Modells also organisatorisch höhergestellte Aufgaben zu bearbeiten wie z.B. die Festlegung der Rahmenbedingungen für die Projektorganisation, die Initialisierung und Koordination des Projekts sowie gegebenenfalls die Koordination mehrerer Projekte.<sup>67</sup>

### 6.4.2 Stakeholder, Projektbeteiligte, Interessierte Parteien

Der ebenfalls wichtige Begriff „Stakeholder“ (siehe auch Kapitel 5.2.3) wird innerhalb des V-Modells sowie auch im PMBOK Guide gleichlautend betitelt und genutzt. Den Begriff „Projektbeteiligte(r)“ liest man jedoch im V-Modell viel häufiger als den Begriff „Stakeholder“. In der ICB wird der Stakeholder-Begriff seltener verwendet – des Öfteren wird dagegen der Begriff „Interessierte Parteien“ gebraucht. Die Bedeutung genannter Begriffe ist in allen drei PM-Modellen jedoch ähnlich.

---

<sup>65</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 4, Seite 32

<sup>66</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 4, Seite 33

<sup>67</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 4, Seite 33

### **6.4.3 Kommunikations(management)plan**

Sowohl der PMBOK Guide als auch die ICB sehen die Erstellung eines Kommunikationsplans (ICB) bzw. eines Kommunikationsmanagementplans (PMBOK Guide) vor, welcher wiederum als Bestandteil des Projektmanagementplans betrachtet wird. In beiden genannten PM-Standards umfasst der Begriff des Kommunikations(management)plans ähnliche Aspekte. Detailliertere Betrachtungen hierzu finden sich (dem jeweiligen PM-Standard entsprechend) in Kapitel 7.4.

### **6.4.4 Deliverables, Produkte**

Die ICB verwendet oft den Begriff „Deliverables“ (siehe Kapitel 6.3.3). Dieser Begriff kommt hierbei inhaltlich dem im V-Modell verwendeten Begriff „Produkte“ (siehe auch Kapitel 6.3.1) nahe.



## 7 Analyse der PM-Standards

Anhand der in Kapitel 4.4 festgelegten Untersuchungskriterien werden innerhalb dieses Kapitels die drei ausgewählten Projektmanagement-Standards bezüglich einer Behandlung der Kriterien untersucht sowie die jeweiligen Sichtweisen der PM-Modelle im Detail erläutert. Es erfolgt somit für jedes der fünf Untersuchungskriterien eine Betrachtung nach...

- a) V-Modell XT Version 1.4,
- b) PMBOK Guide V4,
- c) ICB 3.0.

Da die Ausführungen der drei PM-Standards hinsichtlich der Untersuchungsaspekte vielfach in prägnanter Art und Weise vorliegen, wird ein direktes Zitieren in Form von kurzen, kursiv dargestellten Zitatsblöcken bevorzugt und ein bewertender Vergleich bzw. eine Einordnung erst nach dem jeweiligen Direktzitat vorgenommen. Ein anderes Vorgehen birgt die Gefahr der Verwässerung der jeweils zu vergleichenden Inhalte.

Im Anschluss an die Betrachtung des jeweiligen PM-Standards wird eine kurze Schlussfolgerung gezogen. Diese bewertet, wie aussagekräftig bzw. detailliert die Ausführungen hinsichtlich des Untersuchungskriteriums (bzw. der aufgestellten These) und im Vergleich zu den beiden anderen Standards sind.

### 7.1 Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen

#### 7.1.1 Nach V-Modell XT

Im Teil 5 der V-Modell-Referenz „Produkte“ im Unterabschnitt „Planung und Steuerung“ findet sich folgende Aussage über „Sinn und Zweck“ sowie die Bedeutung des Projektplanes und damit dem letztlichen Ergebnis der Projektplanung:

*„Für die gesicherte und geordnete Durchführung eines Projekts ist ein solider Projektplan zwingend erforderlich. Der Projektplan beschreibt die gewählte Vorgehensweise des Projekts und legt detailliert fest, was wann und von wem zu tun ist. Der Projektplan ist damit die Basis für die Kontrolle und Steuerung des Projektes.“*

*Der Projektleiter ist für ihn verantwortlich. Die Erstellung und Bearbeitung des Projektplanes erfolgt aber in Abstimmung mit allen Projektbeteiligten.*<sup>68</sup>

Markant an obigem Zitat erscheinen die genaue Festlegung der Verantwortung des Projektleiters sowie der explizite Hinweis, mit wem Details des Projektplanes abgestimmt werden sollen – nämlich „mit allen Projektbeteiligten“. Hiermit wird bereits an dieser Stelle zusätzlich zum aktuellen Untersuchungskriterium eine der eingangs gestellten Fragen aus Kapitel 4.3 beantwortet. Die vierte, dort gestellte Frage bzgl. notwendiger Kommunikation wird zumindest kurz und knapp damit beantwortet, dass sie zwischen Projektleiter und allen Projektbeteiligten stattfinden soll. Die in Kapitel 4.2 diesbezüglich aufgeführten negativen Aspekte bzw. die Bedenken hierzu scheinen aus dieser Sicht folglich nicht unbegründet.

In den nachfolgenden beiden Absätzen aus dem V-Modell XT werden desweiteren Aussagen zu Inhalten und Überarbeitungshäufigkeit der Projektplanung getroffen:

*„Planung ist die Vorbereitung zukünftigen Handelns. Planung bedeutet, im Voraus zu entscheiden, wie ein Ziel erreicht werden soll - das heißt, was wie wann und von wem es zu tun ist. Ziel dieser Aktivität ist es, die Planung der Produkte, der notwendigen Aktivitäten, der Ressourcen und der Termine für das Projekt vorzunehmen. [...]“*

*Nachdem der künftige Projektverlauf nur mit einer gewissen Unsicherheit vorhergesehen werden und sich der tatsächliche Ablauf nur bedingt dem geplanten angleichen kann, ist es eher der Normalfall als die Ausnahme, dass die Projektplanung wiederholt überarbeitet werden muss. Die Aktivität ‘Projekt planen’ ist eine fortlaufende Aktivität, die sich von der Projektinitialisierung bis zum Projektende erstreckt. Die Projektplanung ist zu Projektbeginn zu initialisieren und im weiteren Projektverlauf iterativ zu aktualisieren. Die Überarbeitung des Projektplans ist mindestens mit dem Erreichen der projektspezifischen Entscheidungspunkte jeweils fertig zu stellen. Die Überarbeitungen sind zusätzlich in den Projektplan aufzunehmen.*<sup>69</sup>

Hinsichtlich des zweiten Teils des Untersuchungskriteriums – der Bedeutung konkreter Projektziele – äußert sich das V-Modell XT im Rahmen der Erklärung von „Sinn und Zweck“ der Ausarbeitung eines Projektvorschlags:

*„Zweck des Projektvorschlags ist die systematische Darstellung der Informationen und Daten, die deutlich machen, dass die Durchführung eines Projektes notwendig, rentabel und nutzbringend ist. [...] Der Projektvorschlag bearbeitet Themen wie die*

---

<sup>68</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 47

<sup>69</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 49

*Ausgangslage, bestehende Rahmenbedingungen, Projektziele und Systemvorstellungen, Chancen und Risiken sowie die Wirtschaftlichkeit. [...]*

*Unter Projektzielen und Systemvorstellungen beschreibt der Auftraggeber auf einem hohen Abstraktionsniveau seine Vision des neuen Projekts beziehungsweise Systems. Projektziele und Vorstellungen zum System können verschiedene Themenbereiche betreffen, zum Beispiel die Einführung von Innovationen, das Definieren von Zielen (Qualitätsziele, Terminziele, Kostenziele), den Einsatz des Systems in seiner Einsatzumgebung sowie die Nutzung neuer, verbesserter Funktionalität.<sup>70</sup>*

**Schlussfolgerungen:** Die bzgl. des Untersuchungskriteriums getroffene Kernaussage des V-Modells besteht darin, dass eine solide Projektplanung von grundlegender Bedeutung ist. Die Verantwortung für den Projektplan wird eindeutig dem Projektleiter zugewiesen und er trägt hierbei desweiteren die Kommunikationsverantwortung. Damit ergibt sich eine klare und deutliche Antwort des V-Modells hinsichtlich des ersten Teils des Untersuchungskriteriums. Bezüglich des zweiten Teils des Untersuchungskriteriums (Bedeutung konkreter Projektziele) fordert das V-Modell die Festlegung von Projektzielen (z.B. Qualitäts-, Termin- und Kostenzielen) bereits im Rahmen des Projektantrages – also noch vor der detaillierten Projektplanung. Auch eine iterative (also ständig im Projektverlauf wiederholte) Aktualisierung des Projektplanes ist vorgesehen.

Hiermit wird der Projektplanung und dem Festlegen konkreter Projektziele von Seiten des V-Modells Bedeutung verliehen und diesen Gedanken im Sinne der ersten These Zuspruch erteilt.

## 7.1.2 Nach PMBOK Guide

Das Kapitel 4 des PMBOK Guides (Integrationsmanagement in Projekten) beschäftigt sich mit den folgenden Prozessen und Vorgängen<sup>71</sup>:

- Projektauftrag entwickeln
- Projektmanagementplan entwickeln
- Projektdurchführung lenken und managen
- Projektarbeit überwachen und steuern
- Integrierte Änderungssteuerung durchführen
- Projekte oder Phase abschließen

---

<sup>70</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 131 f.

<sup>71</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 71

Zur Bedeutung der Projektplanung und konkreten Zielvorgaben geben die ersten beiden oben aufgeführten Punkte (Projektauftrag entwickeln und Projektmanagementplan entwickeln) eine Antwort. Hierauf soll nun detaillierter eingegangen werden.

### Projektauftrag

*„Der Projektauftrag dokumentiert den Geschäftsbedarf, die aktuelle Einschätzung der Kundenbedürfnisse und das neue Projekt, die neue Dienstleistung oder das Ergebnis, das erzielt werden soll, wie zum Beispiel:*

- *Zweck oder Rechtfertigung für das Projekt*
- *Messbare Projektziele und damit zusammenhängende Erfolgskriterien*
- *Anforderungen auf hoher Ebene*
- *Aussagekräftige Projektbeschreibung*
- *Hohe Risiken*
- *Terminplan der Zwischenziele/Meilensteine (Zusammenfassung)*
- *Zusammenfassung des Budgets*
- *Anforderungen zur Abnahme des Projekts (Festlegung des Projekterfolgs, wer ein Projekt für erfolgreich erklären kann und wer durch seine Unterschrift das Projekt abnimmt)*
- *Zugewiesener Projektmanager, dessen Verantwortlichkeit und Befugnisebene*
- *Name und Stellung des Sponsors oder anderer Personen, die den Projektauftrag genehmigen*<sup>72</sup>

Bezüglich des zweiten Teils des Untersuchungskriteriums (Bedeutung konkreter Projektziele) wird seitens des PMBOK Guides mit dem zweiten Punkt eben zitierter Auflistung zumindest dahingehend eine Antwort gegeben, dass eine Dokumentation von messbaren Projektzielen im Rahmen des Projektauftrages erfolgen muss. Diese Aussage deckt sich also mit der des V-Modells. Eine direkte Wertung der Bedeutung dieses Punktes nimmt der PMBOK Guide an dieser Stelle nicht vor.

Nach Sichtung und Analyse der umfassenden Betrachtungen des PMBOK Guides zu den facettenreichen Teilgebieten der Projektplanung (sowie den vielen konkreten und praxisgerechten Werkzeugen und Methoden) kommt der Verfasser an diesem Punkt der Untersuchung zu der Erkenntnis, dass die Formulierung des ersten Untersuchungskriteriums einer Korrektur bzw. Konkretisierung bedarf. Der Begriff „Projektpla-

---

<sup>72</sup> PMBOK Guide V4, Seite 77 f.

nung“ ist schon zu weit gefasst, als dass er treffend genug wäre. Einer passenden Anwendung auf die granulare Strukturierung der PMBOK-Unterkapitel scheint der verallgemeinerte Begriff „Projektplanung“ nicht gerecht werden zu können. Will man diesem viel umfassenden Begriff nach dem PMBOK Guide allumfänglich Rechnung tragen, würde dies zugegebenermaßen den Rahmen dieser Masterarbeit sprengen.

Ähnlich gelagert ist die Problematik zum zweiten Teil dieses Untersuchungskriteriums (Bedeutung konkreter Projektziele). Die fortschreitende Analyse des PMBOK Guides ergab, dass die Ziele eines Projekts eng mit den Anforderungen, dem Inhalt und Umfang eines Projekts verbunden sind und genau innerhalb entsprechender PMBOK-Prozesse abgebildet werden. Die PMBOK-Unterkapitel 5.1 („Anforderungen sammeln“) und 5.2 („Inhalt und Umfang definieren“) waren daher die beste Quelle, um weitere Antworten finden zu können.

### Inhalts- und Umfangsmanagement

*„Zum Inhalts- und Umfangsmanagement in Projekten gehören die Prozesse, mit denen sichergestellt wird, dass das Projekt alle erforderlichen Arbeiten berücksichtigt (und nur diese), um das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Dabei geht es vor allem um die Definition und Kontrolle dessen, was im Projekt enthalten ist und was nicht. [...] Die Prozesse zum Managen von Projekteinhalt und -umfang sowie die dabei verwendeten Werkzeuge und Methoden richten sich nach dem jeweiligen Anwendungsbereich [...]. Die genehmigte, detaillierte Beschreibung des Projekteinhalts und -umfangs (Pflichtenheft) sowie der entsprechende PSP samt PSP-Verzeichnis sind der Inhalts- und Umfangsbasisplan für das Projekt. Dieser Inhalts- und Umfangsbasisplan wird dann während des gesamten Projektlebenszyklus überwacht, verifiziert und gesteuert.“<sup>73</sup>*

Doch wie werden nun laut PMBOK Guide die Anforderungen für ein Projekt genau gesammelt? Als notwendige Eingangswerte dieses Prozesses „Anforderungen sammeln“ werden zum einen der Projektauftrag (siehe oben) sowie das Stakeholderregister (siehe Kapitel 7.2) genannt.

Als konkrete Werkzeuge und Methoden zum „Anforderungen sammeln“ listet und beschreibt der PMBOK Guide folgende:

- Befragungen
  - Einholung von Informationen von Stakeholdern und Festhalten dieser Informationen

---

<sup>73</sup> PMBOK Guide V4, Seite 103

- wird oft „unter vier Augen“ durchgeführt
  - erfahrene Projektteilnehmer/Stakeholder/Fachleute können behilflich sein, die Merkmale und Funktionen der gewünschten Projektliefergegenstände zu identifizieren
- Fokusgruppen
  - Versammlung ausgewählter Stakeholder/Fachleute, um mehr über Erwartungen und Haltungen zu erfahren
  - Geschulter Moderator führt Gruppe durch interaktive Diskussion
  - mehr dialogorientiert als Gespräch „unter vier Augen“
- Moderierte Workshops
  - Veranstaltung, bei der wichtige funktionsübergreifende Stakeholder versammelt werden, um Produktanforderungen aufzustellen und Meinungsverschiedenheiten unter den Stakeholdern auszuräumen
  - gut geleitete Besprechungen können Vertrauen schaffen sowie die Beziehungen und die Kommunikation unter den Beteiligten unterstützen
  - Vorteil: Probleme können schneller erkannt und gelöst werden als in Einzelbesprechungen
- Kreativitätstechniken für Gruppen
  - Brainstorming (Methode zum Finden und Sammeln zahlreicher Ideen)
  - Nominale Gruppentechnik (Abstimmverfahren, mit dem die nützlichsten Ideen nach Priorität geordnet und dann durch weiteres Brainstorming vertieft werden)
  - Delphi-Methode (Ausgewählte Gruppe beantwortet Fragen und gibt Feedback zu den Antworten, die beim Sammeln der Anforderungen erfasst wurden. Um Anonymität zu wahren, sind Antworten nur dem Moderator bekannt)
  - Ideen-/Mindmapping (Zusammenfassung und Gruppierung der Ideen des separaten Brainstormings, um Gemeinsamkeiten/Unterschiede zu reflektieren und neue Ideen zu erzeugen)
  - Affinitätsdiagramm (Große Anzahl von Ideen kann in Gruppen zur weiteren Besprechung/Analyse eingeteilt werden)
- Methoden zur Entscheidungsfindung in Gruppen
  - Einstimmigkeit (alle stimmen bestimmtem Vorgehen zu)

- Absolute Mehrheit (mehr als 50% stimmen zu)
- Relative Mehrheit (stärkste Partei in Gruppe trifft Entscheidung, selbst wenn absolute Mehrheit nicht erreicht)
- Diktatur (Einzelner trifft Entscheidung für Gruppe)
- Fragebögen und Umfragen
  - Reihe von Fragen mit denen innerhalb kurzer Zeit Angaben von einer großen Zahl an Befragten gesammelt werden können
  - geeignet für breite Zielgruppen, wenn schnelle Antwort benötigt
- Beobachtungen
  - direkte Beobachtung einzelner Beteiligter in ihrer Umgebung, um festzustellen, wie sie arbeiten und Prozesse durchführen
  - oder „teilnehmender Beobachter“, der Prozesse/Verfahren selbst durchführt, um sie kennenzulernen
- Prototypen
  - Prototypen sind greifbar → Stakeholder können mit Arbeitsmodell experimentieren, anstatt Anforderungen nur an abstrakten Darstellungen zu erörtern
  - nach genügend Feedbackzyklen sind die durch den Prototyp erhaltenen Anforderungen hinreichend, um zur Konstruktions- oder Bauphase überzugehen<sup>74</sup>

Ausgehend von den Fallstudien (Kapitel 3) und den hierzu erwähnten negativen Aspekten bzw. Bedenken (Kapitel 4.2), erscheint die Nutzung der obigen Methoden als angebracht. Nicht nur zum Sammeln von Projektanforderungen, sondern auch in anderen Situationen (z.B. zur Bearbeitung von Problemsituationen zwischen Projektbeteiligten welche an den Projektleiter eskaliert wurden etc.) könnten vermutlich einige dieser Techniken sinnvoll zum Einsatz kommen.

Als Ausgangswert des PMBOK-Prozesses „Anforderungen sammeln“ wird u. a. die sog. Anforderungsdokumentation genannt. Diesbezüglich wird vermerkt, dass Anforderungen erst dann in einen Basisplan umgesetzt werden können, wenn sie eindeutig (mess- und prüfbar), verfolgbar, vollständig, einheitlich und für die entscheidenden Stakeholder akzeptabel sind.<sup>75</sup>

---

<sup>74</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 107 ff.

<sup>75</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 109

Diese Aussage des PMBOK Guides betrifft aus Sicht des Verfassers genau die beschriebenen Problemstellen der Fallstudie 3 (Projekt Druckerumstellung). Dort wurden unpassend ausgestattete Drucker und Kopiergeräte den Werksemitarbeitern bzw. Nutzern buchstäblich vor die Nase gesetzt. Diese Nutzer sind letztlich als Stakeholder zu betrachten – jedoch wurden deren Anforderungen nicht erfasst oder missachtet. Die im PMBOK Guide geforderte Akzeptanz der Stakeholder wurde so gesehen also im realen Projekt (Druckerumstellung) nicht erreicht.

Gleichzeitig wäre dies nochmals eine Anwendungsmöglichkeit für die oben aufgelisteten PMBOK-Werkzeuge und -Methoden zur Anforderungserfassung. Beispielsweise hätte eine kurze, im Vorfeld durchgeführte Befragung des Leiters der Engineering-Abteilung sicher ausgereicht, um die später durch jene Abteilung erfolgte Boykottierung (siehe Kapitel 3.3) entschärfen zu können.

**Schlussfolgerungen:** Die allgemeine Bedeutung der Projektplanung (erster Teil des Untersuchungskriteriums) sowie die Bedeutung konkreter Vorgaben, sei es nun in Form von Projektzielen oder – wie im PMBOK Guide benannt – in Form des Inhalts- und Umfangsmanagements mit konkreten Anforderungen an ein Projekt, kann angesichts der umfassenden und detaillierten Behandlung innerhalb des PMBOK Guides kaum in Frage gestellt werden. Die vom PMBOK Guide vertretenen Auffassungen spiegeln somit ebenfalls eine Zustimmung zur ersten aufgestellten These wider.

### 7.1.3 Nach ICB

Hinsichtlich des ersten Teils des Untersuchungskriteriums (Bedeutung der Projektplanung) ist in der ICB kein Kompetenzelement zu ermitteln, welches die Projektplanung direkt betrachtet. Es erfolgt jedoch eine implizite Behandlung einiger Aspekte der Projektplanung im Kompetenzelement „Projektmanagementenerfolg“. In diesem werden die vorgesehenen Bestandteile des Projektmanagementplans aufgezählt:

*„Der Projektmanagementplan umfasst alle Einzelpläne, wie z. B. den Qualitätsplan, den Stakeholder Managementplan, den Projektkommunikationsplan, den Beschaffungsplan, den Vertragsplan und die Aufstellung der Deliverables.“<sup>76</sup>*

Desweiteren wird formuliert, wie mit den genannten Plänen zu verfahren ist:

---

<sup>76</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 53



*„Projektmanagementpläne müssen von den Beteiligten anerkannt und bestätigt und anschließend den maßgeblichen Interessengruppen mit den jeweils erforderlichen Details mitgeteilt werden.“<sup>77</sup>*

Wer hierbei konkret zu den „Beteiligten“ bzw. „maßgeblichen Interessengruppen“ gehört und welche Details als „erforderlich“ gelten, findet keine weitere Behandlung.

Ungeachtet dessen werden im selben Kompetenzelement „Projektmanagementenerfolg“ folgende ‘Mögliche Prozessschritte’ aufgezählt:

1. „Analyse des Projekts und seines Umfelds unter Berücksichtigung bestehender Entscheidungen und Unterlagen.
2. Ausarbeitung eines auf den Projektanforderungen basierenden PM-Konzepts, Besprechung des Vorschlags mit den betroffenen Interessengruppen und ggf. Zustimmung zum PM-Vertrag mit dem Kunden.
3. Planung des Projektmanagements und Festlegung des PM-Teams sowie der Methoden, Techniken und Instrumente.
4. Planung der Integrationsprozesse für das Projektmanagement einschließlich des Umfeldmanagements, Beseitigung von Unverträglichkeiten.
5. Umsetzung und Überwachung der PM-Pläne einschließlich der Änderungen, Berichte über die Wirksamkeit des PM.
6. Zusammenstellung der erreichten PM-Ergebnisse und deren Auswertung zur Kommunikation mit den Interessierten Parteien.
7. Beurteilung von PM-Erfolg und -Misserfolg, Übertragung und Aufbereitung der Lessons Learned für zukünftige Projekte.“<sup>78</sup>

Diese Auflistung umfasst in kompakter Form die wichtigsten Aufgaben des Projektmanagements inkl. denen der Planung. Eine weiterführende Beschreibung der einzelnen ‘Methoden, Techniken und Instrumente’ der Projektplanung erfolgt im Rahmen dieses Kompetenzelements nicht.

Der zweite Teils des Untersuchungskriteriums (Bedeutung konkreter Ziele) wird in der ICB durch das Kompetenzelement „Projektanforderungen und Projektziele“ abgedeckt.

---

<sup>77</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 53

<sup>78</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 53

### Projektanforderungen und Projektziele

*„Anforderungsmanagement umfasst die Identifizierung, Definition und Vereinbarung des Projekts, um die Anforderungen und Erwartungen der betroffenen Interessierten Parteien, insbesondere der Kunden und Nutzer, während des gesamten Projektablaufs zu erfüllen. [...] Die Projektanforderungen basieren auf den Bedürfnissen der Kunden und Nutzer, die von Chancen und Bedrohungen abgeleitet werden. [...] Das Projektziel ist es, den betroffenen Interessengruppen von Nutzen zu sein.“<sup>79</sup>*

Mit diesen Aussagen gibt die ICB in komprimierter Form Antworten auf viele Problematiken der Fallstudien. Es wird explizit formuliert, dass es ein Ziel ist bzw. sein muss, die Anforderungen und Erwartungen insbesondere der Kunden und Nutzer (Stakeholder) zu erfüllen. Diese Aussage ist so gesehen sehr gut auf die Fallstudien übertrag- bzw. anwendbar. Gerade Fallstudie 3 (Projekt Druckerumstellung) bietet sich hier – wie schon bei vorangegangenen Betrachtungen zum PMBOK Guide – wieder als Beispiel an. Die Beachtung der Nutzeranforderungen hinsichtlich Funktionen und Ausstattungsmerkmalen der zu liefernden Drucker und Kopierer hätte also eine während des gesamten Verlaufs des real durchgeführten Projekts zu erfüllende Aufgabe darstellen müssen. Mit nachfolgender Aussage erfolgt allerdings eine Konkretisierung, unter welchen Bedingungen dies nur erfolgen kann:

*„Die Projektzielsetzung ist es, die vereinbarten Endresultate, unter besonderer Berücksichtigung der Deliverables, im vorgeschriebenen zeitlichen Rahmen, mit dem vereinbarten Budget und innerhalb vertraglicher Risikoparameter zu liefern.“<sup>80</sup>*

Damit wird letztlich der vorgegebene Rahmen für die Projektzielsetzung wieder auf die Eckpfeiler des magischen Dreiecks des Projektmanagements (siehe Kapitel 5.1.1) zurückgeführt.

*„Die Projektentwicklungsphase umfasst die Entwicklung der Projektpläne und die Durchführung der Machbarkeitsstudie. Eine realistische Projekteinschätzung ist in den Anfangsphasen eines Projekts unerlässlich. Die Projekteinschätzung umfasst die Analyse eines Projektvorschlags und die Entscheidung darüber, ob in das Projekt investiert und ihm der Vorzug gegenüber Konkurrenzprojekten bzw. anderen Geschäftsbereichen gegeben werden soll. Eine Grundvoraussetzung ist, dass es eine ausreichende Rechtfertigung für die Unterstützung des Ansuchens auf Projektgenehmigung gibt.“<sup>81</sup>*

---

<sup>79</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 57

<sup>80</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 57

<sup>81</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 57

Die in vorangegangenem Absatz erwähnte Durchführung einer Machbarkeitsstudie hätte beim Druckerumstellungsprojekt interessante Erkenntnisse liefern können, wenn diese Studie denn im realen Projekt durchgeführt worden wäre. Gerade hinsichtlich des vorgesehenen Zeitrahmens für das Gesamtprojekt wäre es sicherlich zum Überdenken einiger Projektparameter, Stichwort magisches PM-Dreieck, gekommen.

*„Sobald das Projekt zur Investition freigegeben worden ist, sollte der Projektauftraggeber einen Projektauftrag vorlegen, in dem die Leistungsbeschreibung des Projekts, seine Zielsetzungen und Deliverables, das Budget, der Zeitrahmen, die Überprüfungspunkte und die Zusammensetzung des Projektteams definiert werden.“<sup>82</sup>*

Hier wird seitens ICB ebenfalls die Empfehlung gegeben, einen Projektauftrag inkl. eindeutig formulierten Details und seinen Zielsetzungen zu erstellen.

Im nachfolgenden ICB-Kompetenzelement „Leistungsumfang und Lieferobjekte“ wird weiterhin eine Abgrenzung dessen, was ein Projekt erbringen soll aufgezeigt:

#### Leistungsumfang und Lieferobjekte (Deliverables)

*„Die Leistungsbeschreibung eines Projekts dient dazu, seine Grenzen abzustecken. Wenn die Grenzen des Projekts [...] nicht klar definiert sind und Zusätze und Streichungen innerhalb des Projekts [...] nicht wirksam dokumentiert werden, neigt die Situation dazu, außer Kontrolle zu laufen. Aus der Sicht der Interessierten Parteien beinhaltet die Leistungsbeschreibung die Gesamtheit der vom Projekt zu erbringenden Deliverables. Die Lösungen im Rahmen der Leistungsbeschreibung entwickeln sich vom anfänglichen Projektkonzept bis hin zu den am Ende zu erbringenden Deliverables unter Zuhilfenahme von Dokumenten, die diese Deliverables während ihrer Entwicklung immer genauer definieren. Aus der Sicht der betroffenen Interessengruppen umfassen Leistungsumfang und Lieferobjekte den Gesamtinhalt des Projekts (einschließlich der technischen und funktionellen Eigenschaften sowie der Benutzeroberfläche). Das Projekt sollte alle in seiner Leistungsbeschreibung enthaltenen Deliverables liefern. [...] Bei der Definition der Leistungsbeschreibung eines Projekts ist die Abgrenzung, was nicht zu den Deliverables gehört, gleichermaßen wichtig.“<sup>83</sup>*

**Schlussfolgerungen:** Mit den Kompetenzelementen „Projektmanagementenerfolg“, „Projektanforderungen und Projektziele“ sowie „Leistungsumfang und Lieferobjekte“ wird seitens der ICB die Projektplanung, die Dokumentation von Anforderungen und die Festlegung von Projektzielen vorgeschrieben. Der ersten These wird demzufolge

---

<sup>82</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 57

<sup>83</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 71

ebenfalls Zuspruch erteilt und die diesbezüglich sichtbar werdende Bedeutung der Projektplanung im Allgemeinen unterstrichen.

## 7.2 Analyse der Stakeholder/Stakeholdermanagement

### 7.2.1 Nach V-Modell XT

Der Begriff Stakeholder wird zwar innerhalb des V-Modells an einigen Stellen benutzt, eine explizite Behandlung der Themen Stakeholderanalyse bzw. Stakeholdermanagement ist im V-Modell jedoch nicht zu finden. Allerdings werden diese Themen nach Ansicht der V-Modell-Verfasser durch andere Komponenten des V-Modells (Rollenmodell) behandelt:

*„Die Einbeziehung der Stakeholder (Stakeholder Involvement and Commitment) wird im Wesentlichen durch das Rollenmodell abgedeckt. Zu einigen Punkten, zum Beispiel im Projektplan, wird zusätzlich noch explizit das Einverständnis aller Stakeholder eingeholt und dokumentiert.“<sup>84</sup>*

Im Teil 4 des V-Modells („Rollen“) wird zwischen 35 verschiedenen Rollen unterschieden und jeweils detailliert auf die folgenden Punkte eingegangen:

- Beschreibung (ausführliche verbale Beschreibung der Rolle in Textform)
- Verantwortlich für:
- Mitwirkend an:
- Aufgaben und Befugnisse
- Fähigkeitsprofil
- Rollenbesetzung

Anhand solcher Rollenbeschreibungen wird im V-Modell zwar in maskenartiger bzw. kategorisierter Form versucht, eine Strukturierung der verschiedenen Projektbeteiligten vorzunehmen, aber einer direkten Erfassung der Interessen und Einflussmöglichkeiten von Stakeholdern kommt dies nur im entferntesten Sinne gleich.

**Schlussfolgerungen:** Markant ist bei der Vorgehensweise des V-Modells bzgl. der Betrachtung der Stakeholder, dass eine Unterteilung über die Rollen stattfindet und die vermeintlichen Interessen der einzelnen Stakeholder über die Rollen nicht betrachtet

---

<sup>84</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 7, Seite 13

bzw. von den Rollen losgelöst werden. Auch scheinen spezielle Gruppierungen der Stakeholder bzw. Interessengruppen im V-Modell nicht zu existieren bzw. vorgesehen zu sein.

Hinsichtlich der zweiten formulierten These bzgl. des Stakeholdermanagements (siehe Kapitel 4.3) kann das V-Modell somit keine konkreten Aussagen treffen.

## 7.2.2 Nach PMBOK Guide

Im Gegensatz zum vorher analysierten V-Modell werden im PMBOK Guide die Prozesse „Stakeholder identifizieren“ sowie „Stakeholdererwartungen managen“ innerhalb eines eigenen PMBOK-Unterkapitels detailliert betrachtet und folgendermaßen beschrieben:

*„**Stakeholder identifizieren** ist der Prozess zur Ermittlung aller Personen und Organisationen, auf die sich das Projekt auswirkt, sowie die Dokumentation entsprechender Informationen bezüglich ihrer Interessen, Beteiligungen und Auswirkungen auf den Projekterfolg. [...]*

***Stakeholdererwartungen managen** ist der Prozess der Zusammenarbeit mit den Stakeholdern, um deren Bedürfnisse zu erfüllen und ggf. auftretende Probleme anzusprechen.“<sup>85</sup>*

*„Für den Erfolg des Projekts ist es von entscheidender Bedeutung, Stakeholder möglichst zu Beginn des Projekts zu identifizieren und ihre Interessens-, Erwartungs-, Wichtigkeits- und Einflussebenen zu analysieren. Daraufhin kann eine Strategie entwickelt werden, um die einzelnen Stakeholder anzusprechen und um das Niveau und Timing der Beteiligung von Stakeholdern festzustellen, damit positiver Einfluss maximiert und potenzielle negative Auswirkungen gemindert werden können.“<sup>86</sup>*

Als konkrete Methode wird vom PMBOK Guide die Stakeholderanalyse empfohlen, mit welcher die Interessen, Erwartungen und der Einfluss von Stakeholdern ermittelt und mit der Zielvorgabe des Projekts in Beziehung gebracht werden.<sup>87</sup> Die genaue Vorgehensweise bei der Analyse der Stakeholder wird vom PMBOK Guide ebenfalls beschrieben.

---

<sup>85</sup> PMBOK Guide V4, Seite 243

<sup>86</sup> PMBOK Guide V4, Seite 246

<sup>87</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 248

Nachdem eine Erfassung der Stakeholder durchgeführt wurde, kann eine Klassifizierung der Stakeholder z.B. nach dem Macht/Interesse-Diagramm (siehe Abbildung 14) vorgenommen werden:

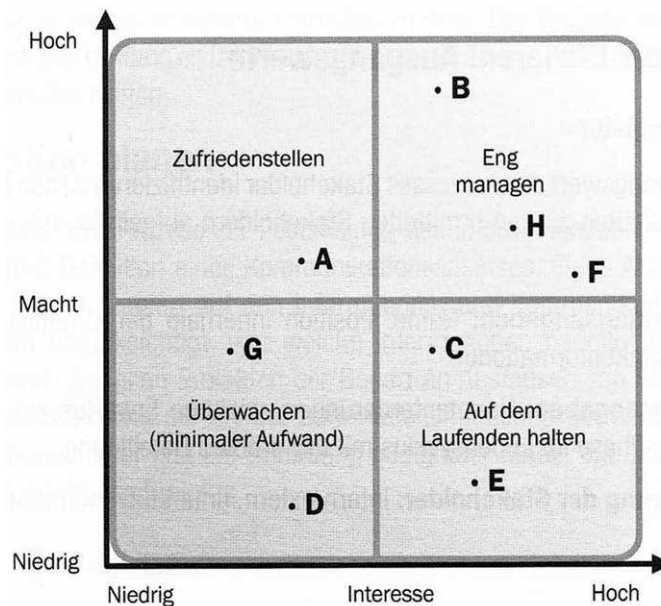


Abbildung 14: Beispiel für Macht/Interesse-Diagramm<sup>88</sup>

Auch weitere Einteilungsmodelle (z.B. Macht/Einfluss-Diagramm, Einfluss/Auswirkungs-Diagramm etc.) sind möglich.

„Um eine umfassende Identifizierung und Auflistung von Stakeholdern zu gewährleisten, sollten Fachurteile und Fachwissen von Gruppen oder Einzelnen mit Spezialausbildung oder Spezialkenntnissen der Fachbereiche mit einbezogen werden, wie:

- Geschäftsleitung
- Andere Einheiten innerhalb der Organisation
- Identifizierte Schlüsselstakeholder
- Projektmanager, die bereits an Projekten in den gleichen Bereichen gearbeitet haben (entweder direkt oder im Rahmen von gesammelten Erfahrungen)
- Sachverständige für Wirtschafts- oder Projektbereich
- Branchengruppen und -berater
- Berufs- und Fachverbände

<sup>88</sup> PMBOK Guide V4, Seite 249

Das Fachurteil kann durch Einzelberatung (Einzelbesprechungen, Befragungen usw.) oder in anderen Diskussionsforen (Fokusgruppen, Umfragen usw.) eingeholt werden. [...]

Der Hauptausgangswert des Prozesses Stakeholder identifizieren ist das Stakeholder-register. Darin werden alle Einzelheiten zu den ermittelten Stakeholdern aufgelistet, die unter anderem Folgendes umfassen:

- **Kennzeichnungsangaben:** Name, Position innerhalb der Organisation, Standort, Rolle am Projekt, Kontaktinformationen
- **Bewertungsangaben:** Hauptanforderungen, wichtige Erwartungen, potenzieller Einfluss auf das Projekt, Phase im Lebenszyklus mit der größten Beteiligung
- **Klassifizierung der Stakeholder:** Intern/extern, unterstützend/neutral/Gegner usw.<sup>89</sup>

Der zweite Ausgangswert des Prozesses „Stakeholder identifizieren“ ist die Stakeholdermanagementstrategie, welche einen Ansatz zur Erhöhung des Unterstützungspotentials und der Minderung von negativen Auswirkungen der Stakeholder während des gesamten Projektlebenszyklus bestimmt.<sup>90</sup> „Hierzu gehören unter anderem die folgenden Elemente:

- Schlüsselstakeholder, die das Projekt wesentlich beeinflussen können
- Umfang an gewünschter Beteiligung am Projekt seitens der einzelnen identifizierten Stakeholder
- Stakeholdergruppen und ihr Management (als Gruppen)

Die Stakeholdermanagementstrategie wird häufig in Form einer Stakeholder-Analysenmatrix dargestellt. [Abbildung 15] ist ein Beispiel für eine leere Matrix mit Spaltenüberschriften.<sup>91</sup>

Stakeholder	Interesse des Stakeholders am Projekt	Bewertung der Auswirkung	Potenzielle Strategien zur Überzeugung und Reduzierung von Hindernissen

Abbildung 15: Beispiel für Stakeholder-Analysenmatrix<sup>92</sup>

<sup>89</sup> PMBOK Guide V4, Seite 250

<sup>90</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 251

<sup>91</sup> PMBOK Guide V4, Seite 251

<sup>92</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 251

Der eingangs erwähnte, zweite Prozess innerhalb des Stakeholdermanagements ist Stakeholdererwartungen managen. Dieser Prozess umfasst den Austausch mit den Stakeholdern, um deren Bedürfnisse zu erfüllen und ggf. auftretende Probleme anzusprechen bevor sie akut werden, sowie Mitteilungen an die Stakeholder, um ihre Erwartungshaltung zu beeinflussen, auf ihre Bedenken zu reagieren, Probleme klarzustellen und zu lösen.<sup>93</sup>

„Der Projektmanager ist für das Management der Stakeholdererwartungen verantwortlich. Das aktive Management der Stakeholdererwartungen senkt das Risiko, dass das Projekt die Ziele und Vorgaben aufgrund von ungelösten Problemen mit Stakeholdern nicht erreicht, und begrenzt Unterbrechungen während des Projekts.“<sup>94</sup>

Als konkrete Werkzeuge und Methoden führt der PMBOK Guide hinsichtlich des Managements der Stakeholdererwartungen neben den Kommunikationsmethoden (siehe Kapitel 7.4) auch die beiden Punkte „Soziale Kompetenz“ (Vertrauensbildung, Lösung von Konflikten, Aktives Zuhören, Bewältigung von Widerständen gegen Änderungen) und „Führungsqualitäten“ (Präsentationstechniken, Verhandlungsgeschick, Schreibkompetenz, Redegewandtheit) auf.<sup>95</sup>

**Schlussfolgerungen:** Die Betrachtungen des PMBOK Guides hinsichtlich der Stakeholder unterscheiden sich inhaltlich, umfangsmäßig und die Übersichtlichkeit betreffend stark von denen des V-Modells. Im PMBOK Guide wird – im Gegensatz zum V-Modell – explizit auf die Themen Stakeholderanalyse und das Managen von Stakeholdererwartungen eingegangen. Desweiteren werden konkrete Methoden und Werkzeuge vorgeschlagen und detailliert erläutert. Tabellarische Beispielvorgaben ermöglichen eine vereinfachte Identifizierung und Bewertung von Stakeholdern.

Die bzgl. der Stakeholderanalyse bzw. des Stakeholdermanagements aufgestellte These (siehe Kapitel 4.3) widerlegt der PMBOK Guide klar. Für den Erfolg eines Projekts ist es von entscheidender Bedeutung, Stakeholder möglichst zu Beginn des Projekts zu kennen sowie deren Interessen, Erwartungen und deren Einfluss zu analysieren. Da es in großen wie auch kleinen Projekten immer Stakeholder geben wird, kann es selbst für kleine Projekte nicht ohne Bedeutung sein, Stakeholder zu identifizieren und diese, wenn auch nicht so detailliert wie in Großprojekten, einer Bewertung zu unterziehen.

---

<sup>93</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 261

<sup>94</sup> PMBOK Guide V4, Seite 262

<sup>95</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 264



### 7.2.3 Nach ICB

Das Untersuchungskriterium zur Analyse der Stakeholder bzw. des Stakeholdermanagements wird vom ICB-Kompetenzelement „Interessierte Parteien“ abgedeckt. Der Begriffsdefinition der ICB folgend, sind „Interessierte Parteien“ (engl. „interested parties“) an der „Durchführung bzw. dem Erfolg des Projekts interessierte Personen oder Gruppen oder solche, die durch das Projekt eingeschränkt werden.“<sup>96</sup> Da die gesamten Ausführungen zum Untersuchungskriterium kurz und treffend in der ICB aufgeführt sind, sollen diese nachfolgend „am Stück“ wiedergegeben und erst im Anschluss ausgewertet werden.

*„Der Projektmanager sollte alle betroffenen Interessengruppen und ihre Interessen erfassen und sie auf der Grundlage ihrer Bedeutung für das Projekt reihen.“*

*Die Berücksichtigung dieses Kompetenzelements erhöht die Chancen auf den Projekterfolg. Das Projekt wird durch den Projektkontext eingeschränkt und muss eventuell den Bedürfnissen der betroffenen interessierten Parteien angepasst werden. Auch deren Erwartungen müssen gemanagt werden.*

*Zur Erleichterung des Umgangs mit den betroffenen Interessengruppen können die Projektmanager sowohl formelle als auch informelle interne und externe Netzwerke zwischen den am Projekt Beteiligten (z. B. Unternehmen, Agenturen, Managern, Fachleuten, Angestellten und Meinungsbildnern) nutzen bzw. entwickeln.*

*Alle betroffenen Interessierten Parteien können das Projekt sowohl auf direkte als auch auf indirekte Weise beeinflussen. Einflüsse wie z. B. die Erwartungen der Parteien, die organisatorische Reife des Projektmanagements, die Praktiken, Normen, Themen, Trends und die Durchsetzung des Projektmanagements haben Auswirkungen auf die Konzeption und Entwicklung des Projekts.*

*Projektmanager sollten bei der ständigen Aktualisierung von Informationen über die betroffenen Interessengruppen und ihre Vertreter sehr sorgfältig vorgehen. Das gilt für allem für den Fall, dass eine neue Interessengruppe auftritt oder ein Repräsentant wechselt. In diesem Fall sollte der Projektmanager die Auswirkung der Änderung einschätzen und sicherstellen, dass die Interessengruppe bzw. deren Vertreter ausreichend über das Projekt informiert ist.“<sup>97</sup>*

Auch nach Einschätzung der ICB liegt es in der Verantwortung des Projektmanagers, die Interessen aller betroffenen Interessengruppen zu erfassen und hinsichtlich Ihrer

---

<sup>96</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 55

<sup>97</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 55

Bedeutung zu priorisieren. Für den Umgang mit diesen Interessengruppen werden verschiedene Formen des Netzwerkens und der Kommunikation genannt, diese jedoch nicht mit genaueren Anleitungen erläutert. Es wird weiterhin auf die unterschiedlichen Einflussmöglichkeiten durch die Stakeholder hingewiesen, aber nochmals keine expliziten Handlungsanweisungen für den Umgang mit diesen Situationen gegeben.

Zum Umgang mit „Interessierten Parteien“ werden aber desweiteren von der ICB die nachfolgenden möglichen Prozessschritte aufgelistet, welche zumindest teilweise als Ersatz für konkrete Methoden dienen können:

1. „Identifizierung und Priorisierung der Interessierten Parteien.
2. Analyse ihrer Interessen und Erwartungen.
3. Kommunikation mit den betroffenen Interessierten Parteien zur Erfüllbarkeit ihrer Anforderungen an das Projekt.
4. Entwicklung von Strategien für den Umgang mit den Interessierten Parteien.
5. Einbeziehung der Erwartungen und Interessen der Stakeholder in die Anforderungen und Zielsetzungen, die Leistungsbeschreibung, die Ergebnisse und in die Zeit- und Kostenplanung des Projekts.
6. Berücksichtigung der von den betroffenen Interessengruppen ausgehenden Bedrohungen und Chancen im Risikomanagement.
7. Festlegung des Eskalationsprozesses zur Entscheidungsfindung zwischen Projektteam und Interessierten Parteien.
8. Sicherstellung einer weitestgehenden Zufriedenheit der Interessierten Parteien während aller Projektphasen.
9. Berücksichtigung der Managementpläne der Interessierten Parteien.
10. Umsetzung, Kommunikation und Management von Änderungen in den Plänen der Interessierten Parteien.
11. Dokumentation der Lessons Learned und Aufbereitung für zukünftige Projekte.“<sup>98</sup>

---

<sup>98</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 55

Anhand dieser Prozessschritte wird erneut deutlich, dass auch die ICB auf die Einbeziehung der Stakeholdererwartungen, genaue Zielfestlegungen, eine geregelte Kommunikation zwischen den involvierten Parteien sowie auf die Dokumentation der wichtigen Projekteckpunkte und -ergebnisse Wert legt.

**Schlussfolgerungen:** Im Gegensatz zum V-Modell geht die ICB – wie auch der PMBOK Guide – explizit auf das Thema Stakeholder bzw. „Interessierte Parteien“ ein. Allerdings werden keine direkten Werkzeuge und Methoden zur praktischen Anwendung wie im PMBOK Guide dargestellt. Ähnlich der Vorgehensweise bei anderen ICB-Kompetenzelementen werden jedoch Prozessschritte zum Umgang mit „Interessierten Parteien“ vorgeschlagen, welche zur Anwendung kommen sollen. Diese Prozessschritte vermitteln die wichtigsten Aspekte, welche es bei der Erfassung der Stakeholder und im Umgang mit selbigen zu bedenken gilt.

Nach der Aussage, dass durch die Berücksichtigung des Kompetenzelements „Interessierte Parteien“ die Chancen auf den Projekterfolg erhöht werden, kann es im Sinne der ICB nicht richtig sein, das Stakeholdermanagement nur in Großprojekten zu beachten und es für kleine Projekte zu ignorieren. Die aufgestellte These erscheint also auch nach Sichtweise der ICB als widerlegt.

## 7.3 Risikomanagement

### 7.3.1 Nach V-Modell XT

Das Risikomanagement wird im V-Modell detailliert über den Vorgehensbaustein Projektmanagement behandelt und abgedeckt. Hier gibt es die sog. Risikoliste, welche folgenden Sinn und Zweck besitzt:

*„Ziel des Risikomanagements ist es, mögliche Risiken im Projekt frühzeitig zu erkennen und auf diese Risiken proaktiv zu reagieren, bevor sie zu einem Problem für das Projekt werden. In der Risikoliste werden die identifizierten Risiken verwaltet und die geplanten Gegenmaßnahmen festgehalten.“*

*Für die Risikoliste ist der Projektleiter verantwortlich. Zur Bearbeitung greift er auf die notwendigen Projektbeteiligten und gegebenenfalls auf weitere zusätzliche Experten zurück. Die erkannten Risiken und die zugehörigen Gegenmaßnahmen fließen dann wieder in die Projektplanung ein.“<sup>99</sup>*

---

<sup>99</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 45

Das V-Modell gibt hierzu weiterhin die folgenden Anweisungen, wie Risiken behandelt werden sollten:

*„Das Risikomanagement ist präventiv und periodisch in regelmäßigen, möglichst kurzen Zeitabständen durchzuführen. Die Ergebnisse sind in der Risikoliste zu dokumentieren. Das Risikomanagement umfasst folgende Schritte:*

- *Risiken identifizieren, bewerten und Maßnahmen planen,*
- *Risiken überwachen und Wirksamkeit der Maßnahmen verfolgen.*

*Folgende Teilschritte sind dabei enthalten:*

- *Risiken und Maßnahmen identifizieren*
- *Risiken und Maßnahmen überwachen“<sup>100</sup>*

Für die identifizierten Risiken empfiehlt das V-Modell die Erstellung des sog. Maßnahmenplans in folgender Art und Weise:

*„Den identifizierten Risiken werden die Maßnahmen, die als Reaktion auf das Risiko geplant sind, gegenübergestellt. Für jede Maßnahme sind die im Projekthandbuch geforderten Informationen (wie Art der Maßnahmen, Ereignis, das zur Einleitung der Maßnahme führt, und Verantwortlicher für die Durchführung der Maßnahmen) festzuhalten.“<sup>101</sup>*

Als weitere Hilfe für eine konkrete Einschätzung der Risiken werden im V-Modell-Glossar<sup>102</sup> erklärende Beschreibungen für die Begriffe Risikowahrscheinlichkeit, Restrisiko, Risikoschaden, Risikomaß und Risikoklasse formuliert. Diese können im Anhang A2 nachvollzogen werden.

Mittels welcher Methoden und Handlungsschritte die konkreten Projektrisiken identifiziert, bewertet, geplant und überwacht werden können, wird im Teil 6 der V-Modell Referenz („Aktivitäten“) im Unterkapitel „Planung Steuerung“ → „Risiken managen“ sehr detailliert behandelt:

---

<sup>100</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 46

<sup>101</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 47

<sup>102</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 41 f.

### Risiken identifizieren

*„Mögliche neue Projektrisiken sind laufend, das heißt periodisch und/oder ereignisbedingt, während der Projektlaufzeit zu identifizieren, zum Beispiel bei Projektstart, Meilensteinen oder Phaseneintritten. Für die Identifizierung der Risiken zu bestimmten Zeitpunkten haben sich Risiko-Workshops bewährt. Bei diesen Workshops ist auf das Know-how von Experten und die Erfahrungen aus früheren Projekten zurückzugreifen. Um bei den Workshops das gesamte Spektrum potentieller Risiken zu erfassen, werden Fragenkataloge eingesetzt. Diese gliedern sich in unterschiedliche Themengebiete und Fragestellungen, wie:*

- *Zu erstellendes System / Technik / Technologie*
  - *Sind die Anforderungen an das System stabil, klar und machbar?*
  - *Sind die Schnittstellen des Systems präzise?*
  - *Ist das System testbar?*
  - *Wird eine neue Technologie eingesetzt?*
- *Prozesse / Tätigkeiten / Dokumente*
  - *Ist der Entwicklungsprozess definiert und angemessen?*
  - *Sind die Projektbeteiligten entsprechend ihrer Tätigkeiten geschult?*
  - *Kennen alle Projektbeteiligten die Abläufe, Tätigkeiten und die erwarteten Ergebnisse?*
  - *Sind die geplanten Termine realistisch?*
- *Organisation / Arbeitsumgebung*
  - *Sind genügend Mitarbeiter für die Abwicklung des Projektes verfügbar?*
  - *Ist das notwendige Budget verfügbar?*
  - *Bestehen Abhängigkeiten von Unterauftragnehmern?*
  - *Sind die benötigten Entwicklungsumgebungen vorhanden?*

*Die identifizierten Risiken sind in der Risikoliste zu dokumentieren.*

*Sollen im Rahmen des Risikomanagements auch Chancen betrachtet werden (siehe Projekthandbuch), so können neben den Risiken auch Chancen identifiziert und in der*

*Risikoliste dokumentiert werden. Chancen sind dabei analog zu den Risiken zu behandeln. Im Folgenden wird deshalb nur noch von Risiken gesprochen.“<sup>103</sup>*

### Risiken bewerten

*„Für jedes identifizierte Risiko ist die Eintrittswahrscheinlichkeit (Risikowahrscheinlichkeit) und die Schadenshöhe (Risikoschaden) bei Eintritt des Risikos zu schätzen und daraus das Risikomaß zu berechnen. Es genügt dabei, Größenordnungen für die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Risikoauswirkungen anzugeben. Auf Basis des Risikomaßes und der Erfahrung wird das Risiko einer Risikoklasse zugeordnet. Die Ergebnisse sind in die Risikoliste zu übernehmen.“<sup>104</sup>*

### Maßnahmen planen

*„Um auf die identifizierten Risiken reagieren zu können, bevor sie zu einem Problem für das Projekt werden, sind Gegenmaßnahmen und Verantwortliche zu definieren sowie Aufwand und Termine für die Umsetzung dieser Maßnahmen zu planen. Abhängig von der Risikoklasse sind in einer Planungsrunde folgende Entscheidungen zu treffen und entsprechende Maßnahmen zu planen:*

- *Risiko vermeiden: Es sind präventive Maßnahmen wie Technologiewechsel zu planen und sofort zu starten.*
- *Risiko lindern oder minimieren: Es sind situationsabhängige Maßnahmen, wie Ausweichpläne, zu definieren. Dazu sind Trigger, zum Beispiel Terminverzug oder Mehrkosten, festzulegen, bei deren Eintreten mit der Durchführung der Maßnahmen zu beginnen ist.*
- *Risiko übertragen oder teilen: Hierbei ist das Risiko auf verschiedene Partner aufzuteilen oder ganz auf andere zu übertragen. Für die Übertragung der Verantwortung für ein Risiko ist üblicherweise eine Prämie an den Verantwortungsnehmer zu bezahlen. Eine weitere Möglichkeit sind Geldrückstellungen, zum Beispiel für Konventionalstrafen. Maßnahmen sind nur noch für das verbleibende Restrisiko zu planen.*
- *Risiko akzeptieren: In diesem Fall sind bewusst keine Maßnahmen zu planen und bei Eintritt die Folgen des Risikos zu tragen. Dies ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn der Aufwand für die Gegenmaßnahmen die verbleibende Schadenshöhe übersteigt. Es ist deshalb das nach Durchführung einer Maßnahme verbleibende Restrisiko durch die Daten Risikowahrscheinlichkeit, Risikoschaden, Risikomaß*

---

<sup>103</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 21 f.

<sup>104</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 22

*und Risikoklasse zu bestimmen. Der Aufwand, der für die Durchführung der Maßnahme notwendig ist, sollte dabei nicht höher sein als die Differenz zwischen Risikomaß und Restrisikomaß. Bei Verzicht auf Gegenmaßnahmen ist zu prüfen, ob Geldrückstellungen, zum Beispiel für Konventionalstrafen, zu erfolgen haben.*

*Die Planungsdaten für die beschlossenen Gegenmaßnahmen sind in der Risikoliste zu dokumentieren und in den Projektplan und die Kostenschätzung einzubringen.*<sup>105</sup>

Hinsichtlich der Überwachung der Projektrisiken und einzuleitenden Maßnahmen werden im V-Modell die nachfolgenden Vorgehensweisen empfohlen:

#### Risiken und Maßnahmen überwachen

*„Der Status der Risiken und der Erfolg der Maßnahmen, die zur Behebung der Risiken eingeleitet werden, sind regelmäßig hinsichtlich ihres Erfolgs zu bewerten und, falls nötig, zu korrigieren. Für alle Risiken sind dabei die Veränderungen der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Schadenshöhe abzuschätzen. Dies kann zu einer Änderung der Risikoklasse führen. Risiken, die nicht mehr relevant sind, sind aus der Beobachtung herauszunehmen. Geplante Gegenmaßnahmen, speziell für Risiken, für die sich die Risikoklasse reduziert hat, sind zu überprüfen.*

*Die Trigger für das Einleiten der Maßnahmen sind zu überwachen und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten.*

*Bei kritischen Situationen sind die Risiken rechtzeitig an das Management zu melden. Die Berichterstattung über den aktuellen Stand der Risiken ist fester Bestandteil des Projektstatusberichts.*

*Tritt ein Risiko ein, so ist im Normalfall ein Krisenmanagement erforderlich. Bei vorhergesehenen Risiken kann auf bereits geplante Maßnahmen zurückgegriffen werden. Handelt es sich um ein bisher nicht identifiziertes Risiko, ist Schadensbegrenzung zu betreiben. Im Hinblick auf Dokumentation, Berichterstattung und Überwachung sind diese Risiken genauso zu behandeln wie frühzeitig identifizierte Risiken.*<sup>106</sup>

**Schlussfolgerungen:** Die Ausführungen des V-Modells behandeln das weite Feld des Risikomanagements detailliert und umfassend. Die Identifikation und Bewertung von Risiken sowie auch die einzuleitenden Maßnahmen werden ausführlich besprochen. Gerade der zur Verfügung gestellte Fragenkatalog, um im Rahmen eines Risiko-

---

<sup>105</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 22

<sup>106</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 22 f.

Workshops mit Experten die Risiken leichter identifizieren zu können, scheint eine praktisch gut nutzbare sowie einfach anzuwendende Möglichkeit darzustellen.

Durch obige Ausführungen des V-Modells zum Risikomanagement wird der aufgestellten dritten These eine eindeutige Zustimmung erteilt.

### 7.3.2 Nach PMBOK Guide

Das Risikomanagement in Projekten wird im gesamten Kapitel 11 des PMBOK Guides detailliert behandelt. Hierbei wird in die folgenden Prozesse unterteilt, welche jeweils einem Unterkapitel im PMBOK Guide entsprechen:

- **„Risikomanagement planen** ist der Prozess der Definition, wie Vorgänge im Rahmen des Risikomanagements eines Projektes durchgeführt werden.
- **Risiken identifizieren** ist der Prozess zur Erkennung von Risiken, die sich auf das Projekt auswirken können, sowie die Dokumentation ihrer Merkmale.
- **Qualitative Risikoanalyse durchführen** ist der Prozess, für Risiken Prioritäten zur weiteren Analyse oder zu Maßnahmen zu setzen, indem die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens und ihre Auswirkung eingeschätzt und miteinander kombiniert werden.
- **Quantitative Risikoanalyse durchführen** ist der Prozess der zahlenmäßigen Analyse von Auswirkungen festgestellter Risiken auf die Gesamtzielvorgaben des Projekts.
- **Risikobewältigungsmaßnahmen planen** ist der Prozess des Aufstellens von Alternativplänen und der Beschreibung von Handlungen, mit denen die Verwertung von Chancen gefördert wird und die Projektziele niedrigeren Bedrohungen ausgesetzt sind.
- **Risiken überwachen und steuern** ist der Prozess zur Einführung von Risikobewältigungsplänen, Verfolgung der erkannten Risiken, zur Überwachung von Restrisiken, zum Erkennen neuer Risiken und zur Einschätzung des Risikoprozesses während des gesamten Projekts.“<sup>107</sup>

Anhand dieser breiten Prozessunterteilung wird bereits deutlich, dass eine umfassende Wiedergabe der Inhalte des PMBOK Guides zum Thema Risikomanagement im Rahmen dieser Arbeit rein umfänglich nicht durchführbar ist. Vielmehr sollen vorwiegend die für die Fallstudien zutreffenden und bzgl. der Thesen markanten Inhalte des PMBOK Guides zum Thema Risikomanagement erläutert und bewertet werden.

---

<sup>107</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 273



Nach einer ausführlichen Definition und Beschreibung dessen, was Projektrisiken bedeuten und wie und wann sie auftreten können, ist bereits im einleitenden Text des Risikomanagement-Kapitels im PMBOK Guide die folgende interessante Nebenaussage zu finden:

*„Risikorahmenbedingungen können Aspekte der Projekt- und Organisationsumgebung beinhalten, die eventuell zum Projektrisiko beitragen, wie unreife Projektmanagementpraktiken, das Fehlen integrierter Managementsysteme, viele gleichzeitig ablaufende Projekte oder die Abhängigkeit von externen Beteiligten, die nicht gesteuert werden können.“<sup>108</sup>*

Aus der Wahrnehmung und Projekt-Erfahrung des Autors der Masterarbeit sind alle oben aufgezählten Projektrisiko-Beispiele für die durchgeführten Projekte der Fallstudien zutreffend gewesen. Hiervon ausgehend wird also bestätigt, dass – neben den eigentlichen Projektrisiken – auch diese Rahmenbedingungen eine Rolle spielen und zum Risiko eines Projektes beitragen können.

Das sorgfältige Planen des Risikomanagements erhöht die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs für die fünf anderen Risikomanagementprozesse – dieser Prozess ist wichtig, um sicherzustellen, dass Niveau, Art und Transparenz des Risikomanagements sowohl gegenüber den Risiken als auch der Bedeutsamkeit des Projekts für die Organisation angemessen sind. Desweiteren ist dieser Prozess bei Gründung des Projekts zu beginnen und früh im Verlauf des Projekts abzuschließen.<sup>109</sup>

Um das Risikomanagement zu planen, werden vom PMBOK Guide die folgenden Eingangswerte als Basis des Planungsprozesses genannt:

- Beschreibung des Projektinhalts und –umfangs (Pflichtenheft)
- Kosten-, Termin-, und Kommunikationsmanagementplan
- Faktoren der Unternehmensumwelt
- Prozessvermögen der Organisation<sup>110</sup>

Als konkrete Methode wird desweiteren eine Planungsbesprechung und Analyse vorgeschlagen. Teilnehmer können hierbei unter anderem Projektmanager, ausgewählte Teammitglieder, Stakeholder, Angehörige der Organisation und bei Bedarf weitere Personen sein. Als Ausgangswert des Prozesses „Risikomanagement planen“ entsteht

---

<sup>108</sup> PMBOK Guide V4, Seite 275

<sup>109</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 276

<sup>110</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 278

der sog. Risikomanagementplan, welcher dann Bestandteil des Projektmanagementplans wird.<sup>111</sup>

Der zweite PMBOK-Prozess Risiken identifizieren ist ein iterativer Prozess, da beim Durchlaufen des Projektlebenszyklus neue Risiken bekannt werden oder sich entwickeln können. Das gesamte Projektpersonal sollte dazu aufgefordert werden, Risiken zu identifizieren.<sup>112</sup>

Anhand dieser Aussage wird seitens des PMBOK Guides erneut deutlich, dass das Einbeziehen des Projektpersonals bzw. der Projektbeteiligten auch bei der Identifikation von Projektrisiken eine wichtige Rolle spielt. Insoweit erfährt die dritte aufgestellte These (siehe Kapitel 4.3) Zuspruch – durch das Einbeziehen des Projektpersonals hätten Unwägbarkeiten im Rahmen des Risikomanagements aufgedeckt werden können.

Doch welche Möglichkeiten werden vom PMBOK Guide nun konkret benannt, um Risiken zu identifizieren? Hierfür werden verschiedene Methoden vorgeschlagen. Zum Beispiel können die Methoden des PMBOK-Prozesses „Anforderungen erfassen“ (siehe Kapitel 7.1) in ähnlicher Form auch für die Identifikation von Risiken eingesetzt werden – namentlich also die Methoden zur Informationssammlung wie z.B. das Brainstorming, die Delphi-Methode, Befragungen und Fachurteile. Neben der Überprüfung der Projektdokumentation (einschließlich der Pläne, Annahmen und Verträge) wird weiterhin eine Checklistenanalyse vorgeschlagen. Diese sollte auf Basis historischer Daten und Erfahrungen aus früheren, ähnlichen Projekten entwickelt werden. Der Einsatz des Ursache-Wirkungs-Diagramms (siehe Kapitel 7.1) kann bei der Identifikation von Risikoursachen nützlich sein. Die Nutzung der SWOT-Analyse stellt eine weitere Möglichkeit zur Risikoidentifikation dar. Bei dieser Methode werden Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken betrachtet.<sup>113</sup>

Das dritte und vierte Risikomanagement-Unterkapitel im PMBOK Guide behandeln die „Qualitative Risikoanalyse“ und die „Quantitative Risikoanalyse“, auf welche hier jedoch nur überblicksweise eingegangen werden soll.

Die qualitative Risikoanalyse bewertet die Eintrittswahrscheinlichkeit eines spezifischen Risikos und die potenziellen Auswirkungen auf ein Projektziel (Terminplan, Kosten, Qualität oder Leistung). Desweiteren können Bedrohungen und Chancen auch in einer sog. Wahrscheinlichkeits- und Auswirkungsmatrix dargestellt werden. Die Qualitative Risikoanalyse sollte dann zur Aktualisierung des Risikoregisters führen, welches z.B.

---

<sup>111</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 279

<sup>112</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 282

<sup>113</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 286 ff.

als Prioritätsliste der Risiken oder nach Risikokategorien gruppiert angelegt sein kann.<sup>114</sup>

Bei der quantitativen Risikoanalyse wird eine zahlenmäßige Analyse von Auswirkungen festgestellter Risiken auf die Gesamtzielvorgaben des Projekts durchgeführt. Diese Analyse ist jedoch nicht in allen Fällen notwendig, um eine effektive Risikobewältigung zu erreichen.<sup>115</sup>

Das fünfte Risikomanagement-Unterkapitel im PMBOK Guide umfasst das Planen von Risikobewältigungsmaßnahmen. Hierbei werden Alternativpläne aufgestellt und Handlungen beschrieben, mit denen die Verwertung von Chancen gefördert wird und die Projektziele niedrigeren Bedrohungen ausgesetzt sind.<sup>116</sup>

Interessant ist in diesem Kontext das vom PMBOK Guide beschriebene Konzept des sog. Risikoeigners, welcher als Person bestimmt wird und „die Verantwortung für jede vereinbarte und budgetierte Maßnahme zur Risikobewältigung übernimmt.“<sup>117</sup> Neben dem Einsatz von Risikomanagement-Methoden im Allgemeinen hätte gerade diese Vorgehensweise eine denkbare Variante im Hinblick auf die Fallstudien sein können, da bei diesen drei Projekten einige Risiken massive Projektverzögerungen verursacht haben. Mit der Festlegung eines Risikoeigners wäre zumindest eine Verantwortung für das zu bewältigende Risiko bestimmt. Natürlich setzt dies eine vorherige Identifikation des jeweiligen Risikos voraus.

Zur Risikobewältigung werden seitens PMBOK Guide die folgenden Werkzeuge und Methoden vorgeschlagen:

1) Strategien für negative Risiken (Bedrohungen):

- **Vermeidung:** Änderung des Projektmanagementplans zur völligen Beseitigung der Bedrohung.
- **Übertragung:** Einige oder alle negativen Auswirkungen einer Bedrohung werden zusammen mit der Verantwortung für die Risikobewältigung auf einen Dritten übertragen (das Risiko ist damit aber nicht beseitigt).
- **Minderung:** Die Eintrittswahrscheinlichkeiten und/oder Auswirkungen eines nachteiligen Risikoereignisses werden auf einen akzeptablen Schwellenwert des Restrisikos reduziert.

---

<sup>114</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 291 ff.

<sup>115</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 294 f.

<sup>116</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 301

<sup>117</sup> PMBOK Guide V4, Seite 301

- **Akzeptanz:** Wird angewandt, weil es selten möglich ist, alle Bedrohungen eines Projekts auszuschalten (keine Änderung des Projektmanagementplans).

## 2) Strategien für positive Risiken (Chancen)

- **Ausnutzung:** Bietet sich an für Risiken mit positiven Auswirkungen, wenn die Organisation sicherstellen möchte, dass die Chance genutzt wird.
- **Teilung:** Partielle oder gesamte Übertragung der Verantwortung an einen Dritten, der sie im Interesse des Projekts am besten nutzen kann.
- **Steigerung:** Wird verwendet, um die Wahrscheinlichkeit und/oder die positiven Auswirkungen einer Chance zu erhöhen.
- **Akzeptanz:** Bereit sein, die Chance zu nutzen, wenn sie sich ergibt, ohne sie aktiv zu verfolgen.<sup>118</sup>

Das sechste Unterkapitel des Risikomanagements im PMBOK Guide beschäftigt sich mit der Überwachung und Steuerung der Projektrisiken. Notwendige Eingangswerte für den Überwachungs-/Steuerungsprozess sind z.B. das Risikoregister, der Projektmanagementplan, Arbeitsleistungsinformationen und Fortschrittsberichte. Als konkrete Methoden werden vorgeschlagen:

- **Neueinstufung von Risiken:** Identifikation neuer, Neueinstufung bestehender und Ausschluss hinfälliger Risiken.
- **Risikoaudits:** Effektivität der Risikobewältigung wird untersucht und dokumentiert. Für die Durchführung in zeitlich angemessenen Abständen ist der Projektmanager verantwortlich.
- **Abweichungs- und Trendanalysen:** Werden angewendet, um die geplanten Ergebnisse mit den tatsächlichen Resultaten zu vergleichen.
- **Messung der technischen Leistung:** Das Erreichen von technischen Fortschritten während der Projektausführung wird mit dem Terminplan der technischen Ausführung des Projektmanagementplans verglichen (erfordert Definition objektiver quantifizierbarer Messwerte der technischen Leistung).
- **Analyse der Reserven:** Feststellen, ob die verbleibenden Reserven (Budget oder Terminplan) hinreichend sind.
- **Statusbesprechungen:** Sollten regelmäßig auf der Tagesordnung stehen.<sup>119</sup>

Der Prozess „Risiken überwachen und steuern“ sollte dann als Ausgangswerte die Aktualisierung des Risikoregisters, die Aktualisierung des Prozessvermögens der Or-

---

<sup>118</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 303 ff.

<sup>119</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 310 f.

ganisation, Änderungsanträge, die Aktualisierung des Projektmanagementplans sowie der Projektdokumente liefern.<sup>120</sup>

**Schlussfolgerungen:** Die Ausführungen des PMBOK Guides zum Untersuchungskriterium des Risikomanagements sind als äußerst detailliert zu bewerten. Anhand von ausführlichen Handlungsanweisungen wird erklärt, welche Vorgehensweise sich in bestimmten Situationen anbietet. Gerade die Strukturierung in „Eingangswerte“, „Werkzeuge und Methoden“ und „Ausgangswerte“ hilft hier, sich strukturell zurechtzufinden und den Überblick zu behalten. Ausführliche Erläuterungen der jeweiligen Ansätze geben auch für Neulinge auf diesem Gebiet ausreichend Einblick. Die Ausführlichkeit des PMBOK Guides zum Thema Risikomanagement setzt aus Sicht des Verfassers den Maßstab für die beiden anderen untersuchten PM-Standards.

Wie in obigen Ausführungen bereits erwähnt, erfährt die aufgestellte dritte These bzgl. des Risikomanagements eine Zustimmung vonseiten des PMBOK Guides.

### 7.3.3 Nach ICB

Das Thema Risikomanagement wird von der ICB als eigenes Kompetenzelement namens „Risiken und Chancen“ behandelt.

Bereits mit dem ersten Satz der Ausführungen wird deutlich, dass das Management von Risiken und Chancen nicht nur eine einmalige Aufgabe (z.B. am Anfang eines Projektes) sein darf:

*„Das Risiken- und Chancenmanagement ist ein fortlaufender Prozess während aller Phasen des Projektlebenszyklus, von der Ausgangsidee bis zum Projektabschluss. Bei Projektabschluss stellen die während des Projektverlaufs im Risiken- und Chancenmanagement gewonnenen Erfahrungen einen wichtigen Beitrag zum Erfolg zukünftiger Projekte dar.“*

*Der Projektmanager ist dafür verantwortlich, sowohl sich selbst als auch seine Mitarbeiter zur Eigeninitiative anzuregen, Risiken und Chancen im Auge zu behalten, dem Risikomanagementprozess verpflichtet zu bleiben, die betroffenen Interessierten Parteien in diesen Prozess einzubeziehen und falls nötig geeignete Fachleute als Berater zur Unterstützung des Projektrisikomanagements hinzuzuziehen.“<sup>121</sup>*

---

<sup>120</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 311 f.

<sup>121</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 59

Wie auch der PMBOK Guide fordert die ICB mit obigen Aussagen die Einbeziehung der Projektbeteiligten beim Risikomanagement bzw. sogar eine diesbezügliche Eigeninitiative der Projektmitarbeiter bzw. Stakeholder. Die Motivationsaufgabe, zur aktiven und kontinuierlichen Mitarbeit am Risikomanagementprozess, liegt klar beim Projektmanager. Weiterhin wird das Management von Risiken in der ICB – wie im V-Modell und PMBOK Guide – gleichbedeutend mit dem Management von Chancen behandelt. Es wird desweiteren ausdrücklich auf die Bedeutung des Chancenmanagements hingewiesen, da sich in diesem Rahmen wichtige Erkenntnisse für spätere Projekte gewinnen lassen.

*„Die qualitative Bewertung der Risiken und Chancen ermöglicht die Reihung der Risiken und Chancen nach ihrer Bedeutung als Funktion der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens und ihrer Auswirkungen. Diese Rangordnung wird dazu benutzt, die jeweilige Strategie im Umgang mit den einzelnen Risiken und Chancen auszuwählen. So könnte ein Risiko z. B. entweder beseitigt, gemildert, geteilt oder übertragen werden, man könnte sich dagegen versichern, einen Notfallplan entwickeln oder das Risiko auch passiv akzeptieren. Ähnliche Strategien können im Umgang mit den Chancen zur Anwendung kommen.“<sup>122</sup>*

Anhand der Aussagen des vorangegangenen Abschnitts wird deutlich, dass sich die Ansichten des PMBOK Guides und der ICB hier sehr ähneln. Beide PM-Standards sehen eine Wichtung bzw. Bewertung der einzelnen Risiken/Chancen vor. Die vorgeschlagenen Möglichkeiten des Umgangs mit Risiken/Chancen gleichen sich ebenfalls.

Das Aufstellen von geeigneten Maßnahmen wird in der ICB – wie im PMBOK Guide – in Form eines Maßnahmenkatalogs gefordert:

*„Diejenigen Risiken, die nicht eingegangen werden können und diejenigen Chancen, die verfolgt werden müssen, erfordern einen angemessenen Maßnahmenkatalog. Dieser Maßnahmenkatalog kann Einfluss auf zahlreiche Projektprozesse haben, und erfordert den Einsatz von Kompetenzen aller drei Kompetenzelementbereiche. Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs der Risiken und Chancen muss überwacht und der Katalog kontinuierlich aktualisiert werden, sobald neue Risiken und Chancen auftauchen oder wenn sich die Bedeutung der schon identifizierten verändert.“<sup>123</sup>*

*„Die quantitative Bewertung der Risiken und Chancen liefert darüber hinaus einen Zahlenwert, der zur Messung der erwarteten Auswirkungen der Risiken und Chancen dient.“*

---

<sup>122</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 59

<sup>123</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 59

*Die Monte-Carlo-Analyse, Entscheidungsbäume und Szenariotechniken sind Beispiele für wirkungsvolle Techniken zur quantitativen Bewertung von Risiken und Chancen.*<sup>124</sup>

Als mögliche Prozessschritte zum Umgang mit Risiken und Chancen werden von der ICB folgende aufgelistet:

1. „Ermittlung und Bewertung der Risiken und Chancen.
2. Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs für Risiken und Chancen, Kommunikation, Einholung der Genehmigung.
3. Aktualisierung der Projektpläne, die vom genehmigten Maßnahmenkatalog für Risiken und Chancen betroffen sind.
4. Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Erreichens der Projektziele im festgesetzten Zeit- und Kostenrahmen sowie fortlaufende Beobachtung der Entwicklung während des gesamten Projektzeitraums.
5. Ständige Beobachtung des Auftretens neuer Risiken, Neueinschätzung schon erkannter Risiken, Planung von Notfallmaßnahmen und Änderung des Projektplans.
6. Kontrolle des Maßnahmenkatalogs zu Risiken und Chancen.
7. Dokumentation der Lessons Learned für Anwendung auf zukünftige Projekte; Aktualisierung der Instrumente zur Identifizierung von Risiken.“<sup>125</sup>

**Schlussfolgerungen:** Das Thema Risikomanagement wird über das Kompetenzelement „Risiken und Chancen“ von der ICB auf gleiche Art und Weise behandelt wie bei allen anderen ICB-Kompetenzelementen auch – es erfolgt im Umfang von ca. einer DIN-A4-Seite eine allgemeine Beschreibung sowie anschließend die möglichen Prozessschritte für den Umgang mit genanntem Kompetenzelement. Wie beim vorherigen Untersuchungskriterium bereits vermerkt, werden zwar einige Techniken zur praktischen Anwendung genannt – jedoch nicht im Detail erläutert wie es hierzu vergleichend im PMBOK Guide der Fall ist.

Dass im Rahmen eines effektiven Risikomanagements die potenziellen Projektrisiken und Unwägbarkeiten aufgedeckt werden können (siehe dritte aufgestellte These), bestätigt letztlich jedoch auch die ICB klar.

---

<sup>124</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 59

<sup>125</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 59

## 7.4 Kommunikation in Projekten

### 7.4.1 Nach V-Modell XT

Zu den grundlegenden Zielsetzungen des V-Modells gehört die Verbesserung der Kommunikation zwischen allen Beteiligten im Projekt.<sup>126</sup> Allerdings äußert sich das V-Modell nicht ausdrücklich zum Thema Kommunikation in Projekten.

Der Ansatz des V-Modells besteht vielmehr darin, die Projektkommunikation über bestimmte Festlegungen in der Komponente **Berichtswesen** abzudecken – ein Großteil der stattfindenden Kommunikation wird hierüber geregelt. „Dies beinhaltet beispielsweise die getroffenen Festlegungen, wer wann welche Informationen in welcher Form an wen zu liefern hat.“<sup>127</sup> Die Inhalte des Themas Berichtswesen und Kommunikationswege werden im Projekthandbuch projektspezifisch festgelegt.<sup>128</sup> Zum Berichtswesen zählen beispielsweise die folgenden Komponenten des V-Modells:

- Besprechungsdokument
- Projektstatusbericht
- Projekttagebuch
- Projektabschlussbericht

Ein Beispiel für eine über das Berichtswesen vorgegebene Kommunikation stellt die Durchführung einer Besprechung dar. Diese sollte laut V-Modell folgende Schritte beinhalten:

- *„Jede Besprechung ist terminlich zu planen und eine Einladung an die Teilnehmer zu versenden.*
- *Die Besprechungen sind vom Einladenden beziehungsweise einem dafür Verantwortlichen entsprechend der Punkte der Einladung zu leiten und mit Richtung auf das vorgegebene Besprechungsziel zu moderieren. Ein straffes Zeitmanagement für Besprechungen ist vorzusehen.*
- *Der Einladende erläutert zu Beginn der Besprechung die Notwendigkeit, die Verteilung, die Terminierung und die Form des Protokolls und bestimmt den Protokollanten.*
- *Beschlüsse sind explizit im Protokoll aufzunehmen.*

---

<sup>126</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 1, Seite 8

<sup>127</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 38

<sup>128</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 26



- *Für vereinbarte Aufgaben bietet sich die Formulierung von Arbeitsaufträgen in Form einer Aktionsliste an (siehe Aktivität Arbeitsauftrag vergeben).“<sup>129</sup>*

In den einzelnen Rollenbeschreibungen des V-Modells – beispielsweise in der des Projektleiters – wird immer wieder von einer grundlegenden Kommunikationsfähigkeit gesprochen, welche als Anforderung an die jeweilige Rolle zu sehen ist. Konkrete Handlungsanweisungen oder eine Auflistung anzuwendender Kommunikationstechniken bleibt das V-Modell jedoch schuldig.

**Schlussfolgerungen:** Im V-Modell finden sich trotz aller Kommunikationsregelungen über das Berichtswesen kaum konkrete Hinweise, wie z.B. ein Projektmitarbeiter oder der Projektleiter seine eigenen Kommunikationsfähigkeiten verbessern könnte bzw. welche Techniken/Methoden er einsetzen sollte. In den Rollenbeschreibungen des V-Modells wird eine grundlegende Kommunikationsfähigkeit für viele Rollen als wichtig erachtet – eine Beschreibung, was diese Kommunikationsfähigkeit ausmacht bzw. wie diese erreicht werden kann, erfolgt jedoch nicht.

Hinsichtlich des Untersuchungskriteriums „Kommunikation in Projekten“ ergibt sich folglich eine mehr oder minder ausgeprägte Schwäche. Die Aussagefähigkeit des V-Modells zum untersuchten Kriterium und bezüglich der aufgestellten vierten These erscheint begrenzt.

## 7.4.2 Nach PMBOK Guide

Bereits die einleitenden Sätze des zehnten Kapitels des PMBOK Guides, welches das Kommunikationsmanagement in Projekten zum Inhalt hat, verdeutlichen, dass für die Kommunikation in Projekten ein nicht zu unterschätzender Zeitaufwand betrieben wird. „Projektmanager verbringen den Großteil ihrer Zeit damit, Informationen mit Teammitgliedern und anderen Stakeholdern des Projekts auszutauschen, sowohl intern (auf allen Ebenen der Organisation) als auch außerhalb der Organisation. Effektive Kommunikation stellt eine Verbindung zwischen diversen, am Projekt beteiligten Stakeholdern her, von denen jeder einen kulturellen und organisatorischen Hintergrund, ein Erfahrungsniveau sowie verschiedene Perspektiven und Interessen an der Durchführung bzw. am Ergebnis des Projekts mitbringt.“<sup>130</sup>

Das Kommunikationsmanagement ist offensichtlich im PMBOK Guide eng mit dem Stakeholdermanagement verzahnt, da die Identifikation und das Management von Sta-

---

<sup>129</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 59

<sup>130</sup> PMBOK Guide V4, Seite 243

keholdern (siehe auch Kapitel 7.2.2) Bestandteile bzw. Unterkapitel des Kommunikationsmanagements in Projekten sind.

Das Kommunikationsmanagement ist notwendig, um Projektinformationen pünktlich und sachgemäß zu generieren, zu sammeln, zu verteilen, zu speichern, bereitzustellen und letztlich auch zu verwenden.<sup>131</sup>

*„Die Kommunikationsaktivität umfasst viele potenzielle Dimensionen, einschließlich:*

- *Intern (innerhalb des Projekts) und extern (Kunden, andere Projekte, die Presse, die Öffentlichkeit)*
- *Formell (Berichte, Memos, Einsatzbesprechungen) und informell (E-Mail, spontane Diskussionen)*
- *Vertikal (nach oben und unten in der Organisation) und horizontal (mit Gleichrangigen)*
- *Offiziell (Rundbriefe, Jahresbericht) und inoffiziell (nicht dokumentierter Austausch)*
- *Schriftlich und mündlich*
- *Verbal und nonverbal (Stimmklang, Körpersprache)<sup>132</sup>*

Aus dieser Auflistung geht vor allem – und gerade in Bezug auf die Fallstudien und die diesbezüglich im Kapitel 4.2 geäußerten Bedenken – hervor, dass die Kommunikation keineswegs eindimensional sein kann, sondern ganz im Gegenteil als vieldimensionale Aufgabe gesehen werden muss.

Gerade die Kommunikation innerhalb der Organisation wird oft, wie auch in den real durchgeführten Projekten der Fallstudien geschehen, nur als „One-Way-Kommunikation“ (top-down) betrachtet. Doch genauso der Rückkanal (z.B. vom Projektmitarbeiter zurück zum Projektmanager) ist – den Ausführungen des PMBOK Guides folgend – von Bedeutung.

*„Ein Großteil der Kommunikationsfähigkeiten ist dem allgemeinen Projektmanagement zugehörig und umfasst unter anderem:*

- *Aktives und effektives Zuhören*
- *Erforschen und Hinterfragen von Konzepten/Ansichten und Situationen zum besseren Verständnis*

---

<sup>131</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 243

<sup>132</sup> PMBOK Guide V4, Seite 245

- *Pädagogische Ansätze, um das Teamwissen im Interesse höherer Effektivität zu erweitern*
- *Tatsachen-Feststellung, um Informationen zu identifizieren oder zu bestätigen*
- *Festlegen und Managen von Erwartungen*
- *Überzeugen von Einzelpersonen oder Körperschaften, um eine Handlung durchzuführen*
- *Verhandlungsgeschick, um einvernehmliche Vereinbarungen zwischen beteiligten Parteien zu erreichen*
- *Lösen von Konflikten, um störende Auswirkungen zu vermeiden*
- *Zusammenfassen, Wiederholen und Identifizieren der nächsten Schritte*<sup>133</sup>

Diese eben aufgelisteten Punkte könnten als eine Art Anforderungsliste an die Kommunikationsfähigkeiten eines Projektmanagers gesehen werden. Desweiteren sind viele dieser Kommunikationsfähigkeiten sogar dem allgemeinen Projektmanagement zugeordnet und man könnte daraus schließen, dass sie bei jedem Projekt Anwendung finden sollten.

Ferner könnte an dieser Stelle die Frage auftauchen, ob eine geregelte Kommunikation in Projekten auch planbar ist und welche Folgen es hätte, wenn die Projektkommunikation sehr vernachlässigt würde. Diese Thematik ähnelt stark der in Kapitel 4.3 gestellten Frage bzw. zielt auf die aufgestellte These hinsichtlich des Themas „Kommunikation in Projekten“ ab. Mit den nachfolgenden Ausführungen des PMBOK Guides wird bezüglich dieser Aspekte eine Antwort gegeben.

### Kommunikation planen

*„Kommunikation planen ist der Prozess zur Feststellung des Informationsbedarfs hinsichtlich des Projekts seitens der Stakeholder und Definition eines Kommunikationsansatzes. [...] Der Prozess Kommunikation planen reagiert auf den Informations- und Kommunikationsbedarf der Stakeholder. Dabei wird unter anderem berücksichtigt, wer welche Informationen benötigt und wie und wann sie von wem verteilt werden. Obwohl bei allen Projekten der Bedarf an Austausch von Projektinformationen vorliegt, variieren der Informationsbedarf und die Art der Informationsmitteilung beträchtlich. Das Identifizieren des Informationsbedarfs der Stakeholder und die Ermittlung geeigneter Mittel, um diesen Bedarf zu decken, sind wichtige Faktoren für den Erfolg des Projekts.*

---

<sup>133</sup> PMBOK Guide V4, Seite 245

*Unzureichende Kommunikationsplanung führt zu Problemen wie Verzögerung bei der Nachrichtenübermittlung, Offenlegung vertraulicher Informationen gegenüber dem falschen Publikum oder Mangel an Kommunikation gegenüber erforderlichen Stakeholdern. Ein Kommunikationsplan erlaubt es dem Projektmanager, den Kommunikationsansatz möglichst effizient und effektiv mit den Stakeholdern zu dokumentieren.*<sup>134</sup>

Es bleibt bis hierher festzustellen, dass der PMBOK Guide die Kommunikation mit den Stakeholdern und das Finden des richtigen Maßes für diese Kommunikation als wichtigen Erfolgsfaktor für ein Projekt ansieht. Desweiteren wird eine unzureichende Kommunikationsplanung als Problemquelle eingeschätzt. Mangelnde Kommunikation gegenüber den Stakeholdern eines Projektes wird ebenfalls als problematisch betrachtet.

Hinsichtlich konkreter Werkzeuge und Methoden für die Kommunikation in Projekten geht der PMBOK Guide neben verschiedenen Quellen zur Feststellung der Kommunikationsanforderungen (z.B.: Organigramme, Fachabteilungen und Experten) und diversen Kommunikationstechnologien auch auf sog. Kommunikationsmodelle ein.<sup>135</sup> Ein relativ einfach gehaltenes Kommunikationsmodell vergleicht beispielsweise das Übermitteln von Informationen zwischen zwei Beteiligten mit dem Senden und Empfangen einer Botschaft (siehe Abbildung 16):

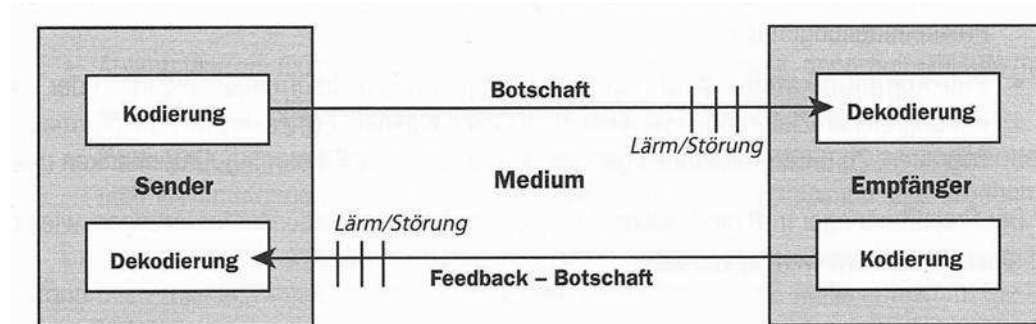


Abbildung 16: Einfaches Kommunikationsmodell<sup>136</sup>

*„Beim Kommunikationsprozess liegt es in der Verantwortung des Senders, die Informationen klar und vollständig zu verfassen, damit der Empfänger sie korrekt empfängt und bestätigt, dass sie unmissverständlich sind. Der Empfänger ist dafür verantwort-*

<sup>134</sup> PMBOK Guide V4, Seite 251 f.

<sup>135</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 253 ff.

<sup>136</sup> PMBOK Guide V4, Seite 255

*lich, dass die Information vollständig empfangen, korrekt verstanden und bestätigt werden. Fehlerhafte Kommunikation kann sich negativ auf das Projekt auswirken.*<sup>137</sup>

Mit dieser Sichtweise wird eine unmissverständliche Aussage hinsichtlich der aufgestellten These – „Ein Mangel an Kommunikation beeinflusst Projekte in nicht unerheblichem Maße negativ“ – gegeben. Mangelnde oder fehlerhafte Kommunikation, bspw. zwischen dem Projektleiter und seinen Projektmitarbeitern, kann das Projekt nach der Einschätzung des PMBOK Guides sehr wohl negativ beeinflussen.

Schlussendlich wird, als Ausgangswert des PMBOK-Prozesses „Kommunikation planen“, ausdrücklich die Erarbeitung eines Kommunikationsmanagementplans empfohlen, welcher wiederum Teil des Projektmanagementplans sein sollte. In der Regel enthält der Kommunikationsmanagementplan unter anderem die zu übermittelnden Informationen (inkl. Sprache, Format, Inhalt und Ausmaß etc.), einen Zeitplan inkl. der Häufigkeit der Verteilung der benötigten Informationen und die zur Informationsübermittlung verantwortliche Person.<sup>138</sup>

Die Festlegung der Verantwortung stellt nach Auffassung des Autors der Masterarbeit eine notwendige Konkretisierung für die Kommunikation in Projekten dar. Die hierfür verantwortliche Person ist häufig der Projektmanager selbst, da dieser für die Projektbeteiligten eine zentral ansprechbare Person symbolisiert, welche Kontakt zu allen Organisationsebenen hält und hinsichtlich der Kommunikation als Schlüsselfigur des Projektmanagements auftritt bzw. sich mit dieser Rolle identifizieren sollte.

Auch die Verteilung von Informationen spielt im PMBOK Guide innerhalb des Kommunikationskapitels eine Rolle. Als Werkzeuge und Methoden der Informationsverteilung schlägt der PMBOK Guide zum einen Kommunikationsmethoden wie Einzel- und Gruppenbesprechungen, Video- und Audiokonferenzen, Computerdiagramme und andere Fernkommunikationsmethoden vor. Zum anderen werden elektronische Werkzeuge genannt wie z.B.: E-Mail, Fax, Voicemail, Telefonate, Webkonferenzen, Websites, Portale, gemeinsam genutzte Datenbanken sowie elektronische Projektmanagementwerkzeuge.<sup>139</sup>

**Schlussfolgerungen:** Vom PMBOK Guide wird das Thema Kommunikation in Projekten sehr umfangreich und detailliert behandelt. Gerade die Ausführungen hinsichtlich der Möglichkeiten des Kommunizierens innerhalb eines Projektes sowie die verschiedenen Kommunikationsmethoden und –techniken vermitteln einen tiefgehenden Ein-

---

<sup>137</sup> PMBOK Guide V4, Seite 255

<sup>138</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 256 f.

<sup>139</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 260

blick in die Projektkommunikation. Die in Kapitel 4.3 diesbezüglich gestellten Fragen werden vom PMBOK Guide beantwortet sowie die vierte aufgestellte These gestützt.

### 7.4.3 Nach ICB

Das Untersuchungskriterium bezüglich der Kommunikation in Projekten wird in der ICB vom treffenden Kompetenzelement „Kommunikation“ abgedeckt.

Den Ausführungen der ICB folgend, wird Kommunikation in Projekten als wirksamer Austausch von Informationen zwischen den Projektbeteiligten definiert und im gleichen Atemzug festgestellt, dass eine wirksame Kommunikation für den Erfolg von Projekten unentbehrlich ist.<sup>140</sup>

Auch hinsichtlich der Verteilung von Informationen finden sich in der ICB klare Vorgaben:

*„Die richtige Information muss an die relevanten Interessierten Parteien in einer ihren Erwartungen entsprechenden und einheitlichen Form weitergegeben werden. Kommunikation sollte zweckorientiert, klar verständlich und aktuell sein.“<sup>141</sup>*

Diese Aussagen gleichen denen des PMBOK Guides – eine für die jeweiligen Projektbeteiligten verständliche Form der Kommunikation wird von der ICB genauso gefordert. Die unterschiedlichen Kommunikationsmedien bzw. die Formen der Kommunikation werden von der ICB ebenfalls aufgeführt:

*„Kommunikation kann in verschiedener Form (mündlich, schriftlich, in Text- oder Grafikform, statisch oder dynamisch, formell oder informell, freiwillig oder angefordert) und über unterschiedliche Medien (Papier oder elektronische Medien) stattfinden. Gespräche, Besprechungen, Workshops und Konferenzen sind Kommunikation wie auch der Austausch von Berichten oder Besprechungsprotokollen.“<sup>142</sup>*

Eine weitere Gemeinsamkeit bezüglich der Sichtweisen zwischen dem PMBOK Guides und der ICB besteht in der Festlegung, wer sich um die Planung der Kommunikation zu kümmern hat. Beide PM-Standards nennen hier den Projektmanager als Verantwortlichen für die Erstellung des Kommunikations(management)plans. Auch der Inhalt dieses Kommunikationsplans wird im Wesentlichen von der ICB (ähnlich der Auflistung des PMBOK Guides) beschrieben:

---

<sup>140</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 88

<sup>141</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 88

<sup>142</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 88

*„Ein Dokument mit einer Auflistung dessen, wer wann was bekommt, kann ein nützliches Instrument zur Sicherstellung wirksamer Kommunikation sein.“<sup>143</sup>*

Als „Mögliche Prozessschritte“ des Kompetenzelements „Kommunikation“ werden von der ICB aufgeführt:

1. „Erstellung eines Kommunikationsplans bei Projekt- oder Programmstart bzw. als Teil des Portfolioprozesses.
2. Ermittlung und Analyse der Zielgruppen für Kommunikationsmaßnahmen.
3. Festlegung dessen, was in welchem Kontext kommuniziert werden soll.
4. Auswahl von Ort, Zeit, Dauer und Mitteln der Kommunikation.
5. Planung des Kommunikationsablaufs und Vorbereitung des Materials.
6. Überprüfung der Infrastruktur und Übermittlung von Information.
7. Einholung von Feedback bezüglich der Wirksamkeit der Kommunikation.
8. Bewertung der Wirksamkeit der Kommunikation und Ergreifung geeigneter Maßnahmen.
9. Dokumentation der Lessons Learned für die Anwendung auf zukünftige Projekte.“<sup>144</sup>

Mittels dieser Schritte werden die wichtigsten Vorgaben hinsichtlich der stattfindenden Kommunikation in Projekten in prägnanter Form aufgelistet, um eine Art Handlungsanweisung zu generieren.

**Schlussfolgerungen:** Die ICB behandelt das Thema Kommunikation in Projekten zwar – im Rahmen seiner Herangehensweise – detailliert, jedoch wird keinesfalls die inhaltliche Tiefe der Ausführungen des PMBOK Guides erreicht. Grundlegende Vorgehensweisen werden genannt, aber nicht anhand von Beispielen beschrieben oder mit geeigneten Methoden und Werkzeugen (wie im PMBOK Guide) hinterlegt. Nichtsdestotrotz wird das Thema Kommunikation in Projekten auch von der ICB als „unentbehrlich“ eingeschätzt. Daraus schlussfolgernd ergibt sich in Bezug auf die vierte aufgestellte These seitens der ICB eine Zustimmung.

---

<sup>143</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 88

<sup>144</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 88

## 7.5 Stellenwert des Projektabschlusses

### 7.5.1 Nach V-Modell XT

Auf die Fragestellung, ob und weshalb ein Projekt eine Projektnachbereitung im Sinne eines geregelten Projektabschlusses umfassen sollte, antwortet das V-Modell kurz folgendermaßen:

*„Am Ende eines Projekts sollten die erreichten Ergebnisse und die gewonnenen Erfahrungen dokumentiert werden, so dass nachfolgende Projekte darauf aufbauen können.“<sup>145</sup>*

Abgeschlossene Projekte werden deshalb am Besten mittels eines Projektabschlussberichtes finalisiert. Beinhalten sollte dieser Bericht „eine kurze Übersicht über die Motivation und Zielsetzung des Projekts, eine Überblicksbeschreibung der erarbeiteten Projektergebnisse und deren Qualität sowie eine Kurzbeschreibung des Projektverlaufs und der dabei gewonnenen Erfahrungen. Der Projektabschlussbericht dient zur Information aller Projektbeteiligten und insbesondere auch der projektexternen Personen.“<sup>146</sup>

*„Ziel eines geregelten Projektabschlusses ist die Erstellung des Projektabschlussberichtes für den Auftraggeber beziehungsweise das hausinterne Management.“*

*Im Rahmen einer Abschlusssitzung hat eine Präsentation der Ergebnisse des Projektes zu erfolgen. Dabei sind Ausgangslage und Ziele des Projektes den Projektergebnissen gegenüber zu stellen. Der Projektverlauf ist darzustellen und im Rahmen einer Diskussionsrunde das Potential für die Verbesserung künftiger Projekte zu identifizieren.“<sup>147</sup>*

Hiermit wird klar formuliert, dass im Rahmen der Projektabschlusssitzung eine gewisse Reflexion des Erreichten im Rahmen einer Diskussionsrunde erfolgen soll. Genau diese Nachbereitung erfolgte in den drei durchgeführten Projekten der Fallstudien (siehe Kapitel 3) nicht. Das Potential für Verbesserungen künftiger Projekte konnte somit nicht genutzt werden.

---

<sup>145</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 75

<sup>146</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 76

<sup>147</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 34 f.



*„Im Rahmen einer chronologischen Beschreibung des Projektverlaufs werden die wesentlichen Ergebnisse und Entscheidungen dargestellt und bewertet. Änderungen der Planung im Laufe des Projekts sind darzustellen sowie inhaltlich und ursächlich zu beschreiben. Dabei sind insbesondere die Projekterfahrungen zu dokumentieren. Ein zusammenfassender Soll-/Ist-Vergleich zeigt quantitativ den Projektverlauf.“<sup>148</sup>*

**Schlussfolgerungen:** Ein erfolgreiches Projekt benötigt neben einem gut organisierten Projektstart auch ein entsprechend geregeltes Projektende – so lautete die in Kapitel 4.3 aufgestellte These. Im Sinne des V-Modells sind die wesentlichen Ergebnisse im Rahmen des Projektabschlussberichtes zu dokumentieren, um diese Erkenntnisse für später folgende Projekte zu erhalten. Das V-Modell sieht also eine Nachbereitung des Projektes vor und stimmt damit der aufgestellten These und der Wichtigkeit eines geregelten Projektabschlusses zu. Konkrete Techniken bzw. Werkzeuge und Methoden werden allerdings im V-Modell lediglich genannt und nicht erläutert.

## 7.5.2 Nach PMBOK Guide

Das Untersuchungskriterium bezüglich des Stellenwertes des Projektabschlusses wird vom PMBOK Guide innerhalb des Kapitels „Projekt oder Phase abschließen“ behandelt. Unter dem gleichnamigen PMBOK-Prozess wird die Beendigung aller Projektmanagementvorgänge verstanden, um das Projekt oder eine Phase formell abzuschließen.<sup>149</sup>

*„Beim Abschluss des Projekts überprüft der Projektmanager alle Informationen aus den früheren Phasenabschlüssen, um sicherzustellen, dass alle Projektarbeiten abgeschlossen sind und die Projektziele erreicht wurden. Da der Projektinhalt und –umfang auf der Basis des Projektmanagementplans bewertet wird, überprüft der Projektmanager dieses Dokument, um die Vollständigkeit zu gewährleisten, bevor das Projekt als abgeschlossen gilt. Der Prozess Projekt oder Phase abschließen bestimmt auch die Verfahren zur Untersuchung und Dokumentation von Gründen für getroffene Handlungsmaßnahmen, falls ein Projekt vor seinem Abschluss beendet wurde.“<sup>150</sup>*

Als einzige, konkrete Methode für das Abschließen eines Projektes (oder einer Projektphase) erwähnt der PMBOK Guide das Zurateziehen von Fachurteilen. Diese werden „im Rahmen der verwaltungstechnischen Abschlussvorgänge angewandt. Die

---

<sup>148</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 77

<sup>149</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 99

<sup>150</sup> PMBOK Guide V4, Seite 99

zurate gezogenen Fachleute stellen sicher, dass das Projekt oder die Phase unter Einhaltung der entsprechenden Standards abgeschlossen wurde.“<sup>151</sup>

Desweiteren fordert der PMBOK Guide beim Abschluss des Projekts (oder einer Projektphase) eine Aktualisierung aller wichtigen Projektunterlagen. Dieser Prozess umfasst unter anderem die folgenden Punkte:

- Aktualisierung des Projektmanagementplans, Inhalt und Umfang, Kosten, Terminplan und Projektkalender, Risikoregister, Dokumentation zum Änderungsmanagement, geplante Maßnahmen zur Reaktion auf Risiken und definierte Risikoauswirkungen
- Übertragung der entsprechenden erbrachten Liefergegenstände an andere (wie die Betriebsgruppe oder eine nächste Phase)
- Projektmanager überprüft frühere Phasenunterlagen, die Dokumentation der Abnahme durch den Kunden im Zuge der Verifikation von Inhalt und Umfang und ggf. des Vertrags, um sicherzustellen, dass alle Projektanforderungen erfüllt wurden, bevor der Abschluss des Projekts endgültig wird
- Historische Daten und Informationen über die gesammelten Erfahrungen werden zur Verwendung für zukünftige Projekte (oder Phasen) in eine Wissensdatenbank übertragen (z.B. die Informationen zu Problemen und Risiken sowie alle Methoden, die sich gut bewährten und bei zukünftigen Projekten erneut angewendet werden können).<sup>152</sup>

**Schlussfolgerungen:** Hinsichtlich des Stellenwertes des Projektabschlusses werden vom PMBOK Guide im Vergleich zum V-Modell ähnliche Gedanken geäußert – ein geregelter Projektabschluss wird ebenfalls gefordert. Auffällig ist hierbei jedoch, dass ein Projektabschlussbericht oder eine Abschlusssitzung (wie vom V-Modell erwähnt) im PMBOK-Kapitel „Projekt oder Phase abschließen“ nicht ausdrücklich angesprochen wird. Dieser Aspekt muss jedoch nicht zwangsläufig überbewertet werden, da innerhalb des PMBOK-Prozesses „Projektleistung berichten“ eine regelmäßige Erhebung und Analyse von Projektdaten vorgesehen ist. Dies umfasst z.B. „Angaben zur Leistung bzw. zu Zwischenergebnissen, einschließlich Statusberichten, Fortschrittsmessungen und Prognosen.“<sup>153</sup> So gesehen scheint der im V-Modell geforderte Projektabschlussbericht im PMBOK Guide (zumindest teilweise) über den Prozess „Projektleistung berichten“ abgedeckt zu sein.

Die aufgestellte fünfte These erhält seitens des PMBOK Guides ebenfalls Zustimmung.

---

<sup>151</sup> PMBOK Guide V4, Seite 101

<sup>152</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 102

<sup>153</sup> PMBOK Guide V4, Seite 266

### 7.5.3 Nach ICB

Das Untersuchungskriterium „Stellenwert des Projektabschlusses“ wird von der ICB ebenso in einem gesonderten Kapitel bzw. innerhalb des ICB-Kompetenzelementes „Projektabschluss“ behandelt.

Die ICB versteht unter dem Projektabschluss die Beendigung eines Projekts oder einer Projektphase nach dem Abliefern der Ergebnisse des Projekts bzw. der Projektphase. Als Abschluss eines jeden (Teil-)Projekts sollte eine Bewertung und Dokumentation erfolgen, mit welcher überprüft wird, ob Ziele und Erwartungen der Kunden erreicht wurden.<sup>154</sup>

*„Falls ein formeller Vertrag unterzeichnet wurde, sollten bei Abschluss des Projekts [...] folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden: Übergang der Verantwortung vom Auftragnehmer zum Projektauftraggeber, Beginn der Gewährleistung, abschließende Zahlungen, für die eine Rechnung ausgestellt werden muss. Die zu übergebende Projektdokumentation („as built“) muss erstellt und ggf. müssen Schulungsmaßnahmen für die Nutzer der Projektergebnisse vorgesehen werden. Diese sind unentbehrlich, um sicherzustellen, dass aus den für das Projekt [...] aufgewendeten Investitionen entsprechende Erträge erzielt werden.“*

*Die Projektergebnisse und die erworbene Erfahrung werden ausgewertet und [in] den Lessons Learned dokumentiert, so dass sie für zukünftige Projekte genutzt werden können. Die Mitglieder des Projektteams werden formell aus ihren Funktionen und Zuständigkeiten entlassen und stehen für andere Aufgaben zur Verfügung.“<sup>155</sup>*

Hinsichtlich des Prozessabschlusses schlägt finalisierend die ICB folgende „Mögliche Prozessschritte“ vor:

1. „Beginn der Nutzung der Deliverables.
2. Formalisierter Projektabschlussprozess, Übergabe der Betriebsdokumente und Vereinbarung eines Prozesses zur Erledigung noch offener Punkte.
3. Einholung von Kundenfeedback.
4. Aktualisierung/Vereinbarung von Dienstleistungen zu den Deliverables, z. B. „as built“ Dokumentation (der tatsächlich gelieferten Deliverables), Schulungskurse und Produktunterstützung.

---

<sup>154</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 92

<sup>155</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 92

5. Aktualisierung/Vereinbarung von Garantiebedingungen.
6. Beendigung der Verträge mit Lieferanten und Auftragnehmern.
7. Abschluss aller finanziellen Transaktionen und Aktualisierung der Endkosten.
8. Durchführung eines Projektabschlussmeetings.
9. Freistellung des Personals und anderer Ressourcen, Auflösung der Projektorganisation, Einholung der Entlastung von Projektmanagementrolle und Übergang der Verantwortung an den Project Owner.
10. Archivierung der Projektaufzeichnungen.
11. Erstellung eines Projektabschlussberichts.
12. Aktualisierung der Datenbank der Lessons Learned für die Anwendung auf zukünftige Projekte.<sup>156</sup>

Mit diesen aufgelisteten Schritten soll sichergestellt werden, dass die während des Projekts erstellte Dokumentation (inkl. Projektergebnissen und –erfahrungen) archiviert, alle geplanten Aufgaben erledigt und das für die Einschätzung des Projekts notwendige Feedback (z.B. der Nutzer bzw. Kunden) eingeholt wurde. Gerade das vorgesehene Abschlussmeeting sollte den Beteiligten zum Ende des Projekts die Möglichkeit geben, sowohl positive als auch negative Erfahrungen nochmals anzusprechen und zu diskutieren. Die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen werden in den sog. „Lessons Learned“ ebenfalls dokumentiert.

**Schlussfolgerungen:** Wie das V-Modell und der PMBOK Guide, sieht die ICB einen geregelten Projektabschluss vor. Die Erstellung eines Projektabschlussberichtes wird ebenfalls im Rahmen der „möglichen Prozessschritte“ gefordert. Ein Beispiel für solch einen Abschlussbericht oder eine genauere Beschreibung des konkreten Inhalts bleibt die ICB schuldig. Dennoch wird anhand der Ausführungen der ICB deutlich, dass die Projektnachbereitung und der geregelte Projektabschluss einen nicht zu unterschätzenden Stellenwert einnehmen. Die diesbezügliche Ansicht der aufgestellten fünften These wird seitens der ICB ebenfalls geteilt.

---

<sup>156</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 92

## 8 Auswertung

Das Kapitel 8 beinhaltet die Auswertung der im vorangegangenen Kapitel durchgeführten Analyse der drei Projektmanagement-Standards hinsichtlich der in Kapitel 4.4 festgelegten Untersuchungskriterien. Die Ergebnisauswertung erfolgt sowohl in zwei tabellarischen Übersichten (Kapitel 8.1) als auch in Form einer Ergebniseinschätzung (Kapitel 8.2). Desweiteren werden die einzelnen Ergebnisse und Sichtweisen der drei untersuchten PM-Standards zusammengefasst und hierauf basierende Empfehlungen zur Umsetzung und Ergebnissicherung erarbeitet. Den Abschluss des Kapitels bildet eine Auflistung markanter Erfolgsfaktoren.

### 8.1 Ergebnisübersicht / Bewertung

Die in Kapitel 7 gewonnenen Ergebnisse verdeutlicht nachfolgende Tabelle 2:

Untersuchungskriterium	V-Modell XT 1.4	PMBOK Guide V4	ICB 3.0
Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen	++	++	+
Stakeholderanalyse/-management	0	++	+
Risikomanagement	++	++	+
Kommunikation in Projekten	0	++	+
Stellenwert des Projektabschlusses	+	+	+

Tabelle 2: Vorkommen der Untersuchungskriterien in PM-Standards

In obiger Tabelle sind dabei folgende Abstufungen bezüglich des Detaillierungsgrades der jeweiligen Ausführungen benutzt worden:

- Untersuchungskriterium nicht behandelt (0)
- Untersuchungskriterium behandelt (+)
- Untersuchungskriterium detailliert behandelt inkl. Methoden, Werkzeugen oder Erklärungen (++)

Eine ergänzende Einschätzung dieser Ergebnisse erfolgt in textlicher Form im anschließenden Kapitel 8.2.

Desweiteren wird in nachfolgender Tabelle 3 eine Zusammenfassung der Ergebnisse bezüglich der Thesen vorgenommen.

Aufgestellte Thesen	V-Modell XT 1.4	PMBOK Guide V4	ICB 3.0
1) Die Projektplanung sowie das Erfassen/Festlegen von Projektzielen stellen wichtige Punkte des Projektmanagements dar, welche nicht unbeachtet/unbearbeitet bleiben dürfen.	These bestätigt	These bestätigt	These bestätigt
2) Die Erfassung und Bewertung der Einflussmöglichkeiten und Interessen aller Projektbeteiligten/Stakeholder ist nicht von besonderer hoher Bedeutung – das macht nur für große Projekte Sinn.	Nicht aussagefähig	These widerlegt	These widerlegt
3) Eine genauere Betrachtung der potenziellen Risiken im Projekt hätte im Rahmen des Risikomanagements Unwägbarkeiten aufdecken können.	These bestätigt	These bestätigt	These bestätigt
4) Das Thema „Kommunikation in Projekten“ nimmt einen weitaus wichtigeren Stellenwert ein als womöglich vermutet. Ein Mangel an Kommunikation (z.B. zwischen Projektleiter und seinem Projektteam) beeinflusst Projekte in nicht unerheblichem Maße negativ.	Nicht aussagefähig	These bestätigt	These bestätigt
5) Ein erfolgreiches Projekt benötigt neben einem gut organisierten Projektstart auch ein entsprechend geregeltes Projektende.	These bestätigt	These bestätigt	These bestätigt

Tabelle 3: Ergebnisübersicht: Thesen vs. PM-Standards

Diese aufgestellten Thesen dienten u. a. als Ausgangsbasis für die Ableitung der Untersuchungskriterien (siehe Kapitel 4.3 und 4.4).

## 8.2 Ergebniseinschätzung

Wie sich in Kapitel 6.1 (Übersicht zur Entwicklung verschiedener Modelle) bereits andeutete, unterscheiden sich die drei untersuchten Projektmanagement-Standards deutlich in ihrer Herangehensweise. Die im vorherigen Kapitel dargestellten Analyse-Ergebnisse (siehe Tabelle 2) sind bisher noch kommentarlos geblieben. Die Umstände und Gegebenheiten, welche in obige Bewertung mit eingingen, werden nun nachfolgend aufgeführt und eingeschätzt.

### Die Bewertung des V-Modells betreffend:

Im Hinblick auf die fünf untersuchten Kriterien hat das V-Modell XT im Vergleich zu den anderen beiden PM-Standards einen unausgewogeneren Gesamteindruck hinterlassen.

Einerseits konnten die Ausführungen des V-Modells bezogen auf zwei Untersuchungskriterien („Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen“ sowie „Risikomanagement“) mit (++) bewertet werden, da für diese beiden Untersuchungskriterien vom V-Modell detaillierte Handlungsanweisungen sowie Beschreibungen konkreter Methoden und Werkzeuge geliefert wurden.

Andererseits musste das V-Modell hinsichtlich zwei anderer Untersuchungskriterien („Kommunikation in Projekten“ und „Analyse der Stakeholder / Stakeholdermanagement“) nahezu gänzlich passen. Zu diesen Themen waren kaum nutzbare Informationen im V-Modell auffindbar und die Ausführungen des Standards wurden daraufhin mit (0) bewertet.

Das fünfte und letzte Untersuchungskriterium („Stellenwert des Projektabschlusses“) konnte desweiteren nur mit (+) bewertet werden, da das V-Modell dieses Thema zwar behandelt, aber keine Beschreibung konkreter Methoden und Werkzeuge bietet.

#### Die Bewertung des PMBOK Guides betreffend:

Einen ausgewogenen Eindruck hinsichtlich aller untersuchten Kriterien hinterließ der PMBOK Guide mit seinen Ausführungen. Bei vier von fünf Untersuchungskriterien konnte die Wertung (++) vergeben werden, da eine detaillierte Behandlung dieser Themen inkl. einer Beschreibung konkreter Methoden und Werkzeugen erfolgte. Beim fünften und letzten Untersuchungskriterium („Stellenwert des Projektabschlusses“) erfolgte eine Bewertung mit (+), da in diesem Fall lediglich eine einzige Methode genannt aber kaum beschrieben wurde.

#### Die Bewertung der ICB betreffend:

Der ausschlaggebende Aspekt, welcher letztlich zur durchgängigen Bewertung der ICB/NCB mit einem (+) anstatt (++) geführt hat, liegt in der Herangehensweise bzw. Zielsetzung der ICB selbst begründet. Bereits das Inhaltsverzeichnis der ICB vermittelt den offensichtlichen Ansatz, dass jedes Kompetenzelement auf ca. zwei DIN-A4-Seiten beschrieben wird. Die Ausführungen zu jedem Kompetenzelement umfassen hierbei jeweils:

- eine Beschreibung des Kompetenzelements,
- die möglichen Prozessschritte,
- angesprochene Themenfelder,
- Schlüsselkompetenzen auf Levelebene
- sowie eine Auflistung, zu welchen anderen Kompetenzelementen eine Hauptbeziehung besteht.

Die für die meisten Leser des Standards wohl wichtigsten Inhalte sind in der textlichen Beschreibung und in den möglichen Prozessschritten zu finden. Die Schlüsselkompetenzen auf Levelebene stellen desweiteren eine sehr kurze Beschreibung der IPMA-Zertifizierungsanforderungen (Level A bis Level D) dar.

Damit wird ersichtlich, dass allein vom Umfang her eine allumfassende Betrachtung inkl. ausführlicher Beschreibung von einzusetzenden Werkzeugen und Methoden im gesamten (ca. 200-seitigen) Rahmen der ICB nicht möglich ist und auch nicht das Ziel dieses Standards darstellt. Dies wird durch eine Selbsteinschätzung der ICB ebenfalls verdeutlicht:

*„Die IPMA Competence Baseline (ICB) ist weder ein Lehr- noch ein Rezeptbuch. Sie bietet Informationen über die pm-technischen, verhaltens- und kontextbezogenen Kompetenzelemente von Projektmanagement. Die ICB soll die Leser nicht vom selbstständigen Denken oder von einer eigenen Meinung abhalten; die Beispiele sind als Hilfe und nicht zur Einschränkung gedacht.“<sup>157</sup>*

*„Die ICB enthält bzw. empfiehlt keine spezifischen Methoden, Verfahren oder Instrumente. Stattdessen werden die Themenbereiche, die Verfahren für Entscheidungsaufgaben sowie – zur Veranschaulichung derselben – einige Methoden beispielhaft beschrieben. Methoden und Instrumente können von der Organisation festgelegt werden. Der Projektmanager sollte für die entsprechende Projektsituation die geeigneten Methoden und Instrumente wählen.“<sup>158</sup>*

Auch von anderer Seite erfolgt eine ähnliche Einschätzung inkl. des Verweises auf eine ausführlichere Quelle für weiterführende Beschreibungen:

*„Die Kompetenzelemente sind in der ICB knapp beschrieben. Darüber hinaus hat die GPM ein 2.700 Seiten starkes Buch veröffentlicht in dem jedes Kompetenzelement ausführlich beschrieben wird.“<sup>159</sup>*

### Schlussfolgerung zur Ergebniseinschätzung

Als markante Erkenntnis ist der Umstand zu sehen, dass es zwischen den drei PM-Standards zu keinen grundlegenden Widersprüchen bzgl. der in Kapitel 7 untersuchten Kriterien gekommen ist. Vielmehr werden die unterschiedlich stark ausgeprägten Ausführungen der Standards zu den verschiedenen Kriterien deutlich.

Hinsichtlich der Anwendbarkeit sind bei den drei untersuchten PM-Standards jedoch größere Unterschiede festzustellen. Da die nachfolgenden Aussagen auf den Erkenntnissen und Wahrnehmungen des Verfassers der Masterarbeit basieren, können diese durchaus als subjektiv betrachtet werden.

---

<sup>157</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 12

<sup>158</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 15

<sup>159</sup> <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards>



Das **V-Modell XT**, welches vorwiegend für Software-Entwicklungsprojekte prädestiniert ist, bietet in der aktuellen Version 1.4 einen lohnenden Einblick für erfahrene Projektmanager, hat aber auf der anderen Seite für Projektmanagement-Neulinge ein erhöhtes Potenzial für Verwirrungen. Beim Versuch, das V-Modell als Projektmanagement-Lehrbuch zu nutzen, wird bereits zu Beginn des Lesens deutlich, dass dieser PM-Standard aufgrund vieler Eigenheiten und Eigenbegriffe (siehe Kapitel 6.3.1) für projektunerfahrene Leser relativ ungeeignet erscheinen kann. Gerade im Rahmen kleiner Projekte könnte sich die Frage stellen, welche (in der Vielzahl von V-Modell-Bausteinen) angebotenen Vorgehensweisen eine unbedingte Anwendung erfordern. Weiterhin existieren im V-Modell XT keine Vorschriften über die zeitliche Abfolge der Vorgehensbausteine. Auch die Anpassung des V-Modells (siehe Tailoring) an den jeweiligen Projekttyp bzw. an die Projektvariante gestaltet sich für Anfänger möglicherweise schwierig. Ein Blick in die vorherige V-Modell-Version (ohne „XT“) aus dem Jahre 1997 ist unter Umständen sogar aufschlussreicher.

Für ein sehr breites Leserpublikum (gerade aber auch für Neulinge auf dem Gebiet des Projektmanagements bzw. für ungeübte Projektmitarbeiter und Projektleiter) bietet sich der **PMBOK Guide** des Project Management Institutes (PMI) mit seiner umfassenden Beschreibung aller Prozesse inkl. der einsetzbaren Methoden und Werkzeuge sowie des gut strukturierten Gesamtaufbaus an. Dieser PM-Standard könnte sowohl als Nachschlagewerk als auch Lehrbuch für das Projektmanagement zum Einsatz kommen. Der PMBOK Guide hinterlässt damit den Eindruck, dass egal welchen Kenntnisstand bzw. welche Vorbildung ein Leser mitbringt, jedem ein Zugewinn an Projektmanagement-Wissen ermöglicht wird.

Fortgeschrittene und erfahrene Projektmanagement-Profis finden in der **ICB** in kurz zusammengefasster bzw. prägnanter Form eine Übersicht aller wichtigen Kompetenzelemente des Projektmanagements. Eine ausführliche Erläuterung von Methoden und Werkzeugen enthält die ICB hierbei nicht. „Verkürzt dargestellt geht der Ansatz [der ICB] davon aus, dass eine hinreichende Kompetenz der beteiligten Personen es diesen ermöglicht auch in dynamischen Umfeldern erfolgreich agieren zu können. Im Gegensatz zum PMI-Ansatz, der stärker prozessorientiert ist, wird den in die Projektarbeit eingebundenen Personen kein Prozessmodell mit an die Hand gegeben, dass vorgibt wann im Projekt was zu tun ist. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass kompetente Personen dies viel besser situativ selbst entscheiden können.“<sup>160</sup>

---

<sup>160</sup> <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards>

## 8.3 Empfehlungen zur Umsetzung und Erfahrungssicherung

Nach der durchgeführten Analyse der drei PM-Standards (siehe Kapitel 7) erfolgt an dieser Stelle nun eine Zusammenfassung der in den PM-Standards vertretenen Sichtweisen. Da es hinsichtlich der untersuchten Kriterien zwischen den drei Standards zu keinen markanten Widersprüchen gekommen ist, sondern lediglich unterschiedlich starke Ausprägungen der Ausführungen zu den verschiedenen Kriterien in den Standards festzustellen sind, kann auf eine Gegenüberstellung eventueller Gegensätze der Standards verzichtet werden.

Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen aus Kapitel 7 bzw. der in Kapitel 8.1 vorgenommenen Einschätzung des Detaillierungsgrades, werden nun nachfolgend Empfehlungen gegeben, welche eine verbesserte Umsetzung der (in den drei Fallstudien beschriebenen) Projekte ermöglichen hätte können. Letztlich sollten die nachfolgenden Empfehlungen als Verbesserungsvorschläge für ähnlich gelagerte bzw. zukünftige Projekte des Unternehmens betrachtet werden.

### 8.3.1 Generelle Empfehlungen für alle drei Fallstudien

Da sich die Untersuchungskriterien aus den Bedenken bzw. den zu hinterfragenden Projektumständen aller drei Fallstudien zusammensetzten, bietet es sich an dieser Stelle folglich an, die in den drei Fallstudien vielmals gleichartigen PM-Problematiken auch mit generellen Empfehlungen zu behandeln.

Hinsichtlich des ersten Untersuchungskriteriums („Bedeutung von Projektplanung und konkreten Zielen“):

Alle drei PM-Standards sind sich bezüglich dieses Untersuchungskriteriums einig, dass für eine gesicherte und geordnete Durchführung eines Projekts ein **solider Projektplan zwingend erforderlich** ist. In diesem wird die gewählte Vorgehensweise des Projekts beschrieben und es wird detailliert festgelegt, was wann und von wem zu tun ist. Desweiteren stellt der Projektplan damit die Basis für die Kontrolle und Steuerung des Projektes dar. Der **Projektleiter ist für die Erstellung und Bearbeitung** (bzw. fortlaufende Aktualisierung) **des Projektplanes verantwortlich** und er muss hierbei auf eine **Abstimmung mit allen Projektbeteiligten/Stakeholdern** achten.<sup>161</sup>

---

<sup>161</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 47

Im Rahmen des **Projektauftrages** werden (neben einer aussagekräftigen Projektbeschreibung) messbare Projektziele, absehbare Risiken, Verantwortlichkeiten sowie die aktuelle Einschätzung der Geschäfts- bzw. Kundenbedürfnisse für das neue Projekt dokumentiert.<sup>162</sup> Desweiteren muss der **Leistungsumfang** des Projektes abgesteckt werden – was ist im Rahmen des Projektes zu erbringen und was nicht. Für eine genaue Analyse der **Projektanforderungen** sollte unbedingt ausreichend Zeit eingeplant werden, denn genau diese Anforderungsanalyse wies bei allen drei in der Masterarbeit vorgestellten Fallstudien erhebliche Mängel auf, aus denen sich in Folge deutliche Projektverzögerungen – und im Falle des Telefonanlagenprojektes sogar ein kompletter Projektabbruch – ergaben.

Ein Projekt-**Kick-Off-Meeting** bietet die Möglichkeit, die Weichen für eine förderliche Projektkultur und somit für die Verwirklichung der positiven Effekte der Teamarbeit zu stellen. Das wichtigste Thema dieser Kick-Off-Veranstaltung ist die Klärung der Projektziele mit den Beteiligten. Die Transparenz dieser Projektziele für das gesamte Team ist von großer Bedeutung. Die Projektziele sollten daher SMART definiert werden:

<b>S</b>	Ziele müssen <b>spezifisch</b> , eindeutig und positiv beschrieben sein.
<b>M</b>	Die Zielerreichung sollte <b>messbar</b> sein.
<b>A</b>	Für das Projektteam sollte es <b>attraktiv</b> sein, das Projektziel zu erreichen.
<b>R</b>	Das Ziel muss auf <b>realistischer</b> Weise erreichbar sein.
<b>T</b>	Das Ziel muss <b>terminiert</b> sein.

Tabelle 4: Zielkriterien SMART<sup>163</sup>

Teilnehmen sollten am Kick-Off-Meeting auf jeden Fall der Projektleiter, das Projektteam, das Projektmanagement bzw. der interne Auftraggeber sowie eventuell weitere wesentliche Stakeholder. Im Rahmen des Meetings müssen die Projektmitglieder grundsätzlich die Möglichkeit haben, alle Zielkonflikte, Unklarheiten oder Befürchtungen anzusprechen. Der **Projektleiter** muss im Rahmen seiner Führungsrolle die **Verständigung über die Projektziele** vorantreiben, denn sie ist **ausschlaggebend für den Projekterfolg**.<sup>164</sup>

Als zusammenfassende Empfehlung spiegelt das nachfolgende Zitat die vom Verfasser vertretene Auffassung sehr gut wider:

<sup>162</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 77 f.

<sup>163</sup> Vgl. <http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektinitiierung/zieldefinition>

<sup>164</sup> Vgl. Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 33

*„Da Intensität und Sorgfalt der Planung zu Projektbeginn maßgeblichen Einfluss auf den gesamten Projekterfolg haben, muss es das Ziel sein, einen ausreichend hohen Planungsaufwand zu betreiben.“<sup>165</sup>*

Hinsichtlich des zweiten Untersuchungskriteriums („Analyse der Stakeholder / Stakeholdermanagement“):

Da sich die Aussagefähigkeit des V-Modells bezüglich dieses Untersuchungskriteriums als sehr begrenzt darstellte, bleiben nur der PMBOK Guide und die ICB als Referenz. Diese beiden PM-Standards behandeln genanntes Untersuchungskriterium jeweils ihren Herangehensweisen entsprechend (siehe Kapitel 8.2).

Als generelle Empfehlung lässt sich aus den beiden genannten PM-Standards vor allem ableiten, dass eine **Identifikation der Stakeholder** sowie eine **Analyse** ihrer Interessen, Erwartungen und deren Einfluss **von entscheidender Bedeutung für den Erfolg eines Projektes** sind.<sup>166</sup>

Gerade zu Beginn eines Projekts sollte im **Umgang mit den Stakeholdern** auf jeden Fall auf eine **ausreichende Kommunikation** Wertgelegt werden, um mit den betroffenen „Interessierten Parteien“ die **Erfüllbarkeit ihrer Anforderungen** an das Projekt zu **klären**. Desweiteren müssen die **Erwartungen und Interessen der Stakeholder** in die Anforderungen und Zielsetzungen, die Leistungsbeschreibung, die Ergebnisse und in die Zeit- und Kostenplanung des Projekts mit **einbezogen** werden. Das **maßgebliche Ziel des Stakeholdermanagements** sollte schlussendlich darin bestehen, eine **weitestgehende Zufriedenheit der „Interessierten Parteien“ während aller Projektphasen** zu erreichen.<sup>167</sup>

Hinsichtlich des dritten Untersuchungskriteriums („Risikomanagement“):

Die untersuchten drei Projektmanagement-Standards behandeln alle dieses Untersuchungskriterium ausführlich – wobei sich (rein vom Umfang der Ausführungen) sowohl das V-Modell, als auch der PMBOK Guide nochmals deutlich von der ICB absetzen.

Als generelle Empfehlung, welche von allen drei PM-Standards erwähnt bzw. gefordert wird, lässt sich ableiten, dass eine **frühzeitige Erkennung von Projektrisiken** und ein proaktives Reagieren darauf als **Ziel des Risikomanagements** anzusehen ist.

---

<sup>165</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 175 f.

<sup>166</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 246

<sup>167</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 55

Alle Projektrisiken sollten **vom Projektleiter** in einer **Risikoliste** bzw. einem Risikomanagementplan zusammengetragen, eine **Wichtung/Bewertung** der einzelnen Risiken vorgenommen und die notwendigen **Gegenmaßnahmen** geplant werden. Bei der Erfassung der Projektrisiken sollte der Projektleiter vor allem den Input der Projektbeteiligten/Stakeholder oder zusätzlicher Experten mit einbeziehen. Das Risikomanagement ist hierbei als regelmäßige bzw. **kontinuierliche Projektmanagement-Aufgabe** des Projektleiters zu betrachten – d.h. als fortlaufender Prozess **während aller Phasen des Projekts**.

Auch die Rahmenbedingungen eines Projekts (z.B. viele parallel ablaufende Projekte oder unreife Projektmanagementpraktiken) können zum Projektrisiko beitragen<sup>168</sup> und sollten dementsprechend Beachtung durch das Projektmanagement finden bzw. analysiert werden.

#### Hinsichtlich des vierten Untersuchungskriteriums („Kommunikation in Projekten“):

Die Ausführungen des V-Modells bezüglich dieses Untersuchungskriteriums erwiesen sich abermals als bedingt aussagefähig und somit können lediglich der PMBOK Guide und die ICB als Ausgangsbasis für Empfehlungen dienen.

In jedem Projekt sollte es hinsichtlich der Projektkommunikation immer das Ziel sein, eine für die jeweiligen Projektbeteiligten **verständliche Form der Kommunikation** zu finden, welche sich durch **Klarheit, Zweckorientierung und Aktualität** auszeichnet und auf aktuellen Daten basiert. Daher müssen **die richtigen Informationen an die relevanten Stakeholder** eines Projekts kommuniziert werden.<sup>169</sup> Nach beiden o.g. PM-Standards liegt es in der **Verantwortung des Projektleiters**, diese Kommunikationsaufgaben zu planen und zu bewerkstelligen sowie alle Informationen in einen **Kommunikations(management)plan** einfließen zu lassen und damit zu dokumentieren. Dem Projektleiter stehen für die Kommunikation mit den Stakeholdern verschiedene, von den Standards ausführlich behandelte Formen und Medien der Kommunikation zur Verfügung – diese sollte er nutzen!

Letztlich bringen Projekte immer auch Veränderungen, Ängste, Phantasien oder Frust mit sich. Über eine offene Kommunikation können diese Erscheinungen jedoch „verarbeitet“ werden.<sup>170</sup>

---

<sup>168</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 275

<sup>169</sup> Vgl. ICB/NCB 3.0, Seite 88

<sup>170</sup> Vgl. Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 163

### Hinsichtlich des fünften Untersuchungskriteriums („Stellenwert des Projektabschlusses“):

Der Abschluss eines Projektes sollte, nach Ansicht der drei untersuchten PM-Standards, in geregelter Form erfolgen.

Um ein Projekt ordentlich abzuschließen, wird in jedem Fall die **Erstellung eines Projektabschlussberichtes** empfohlen, welcher die Motivation und Zielsetzung des Projekts, die erarbeiteten Projektergebnisse und deren Qualität sowie eine Kurzbeschreibung des Projektverlaufs und der dabei **gewonnenen Erfahrungen** beinhalten sollte. Mit dem Projektabschlussbericht sind damit alle Projektbeteiligten und insbesondere auch die projektexternen Personen zu informieren.<sup>171</sup> Am Ende eines Projekts werden **alle Informationen** aus den früheren Projektphasen **vom Projektleiter überprüft**, um sicherzustellen, dass **alle Projektarbeiten abgeschlossen** sind und die **Projektziele erreicht** wurden.<sup>172</sup>

Im Rahmen einer **Projektabschlussitzung** werden die Projektergebnisse präsentiert, der Projektverlauf dargestellt und den Zielen des Projektes bzw. der ursprünglichen Ausgangslage gegenübergestellt.<sup>173</sup> Damit erfolgt eine gewisse Reflexion des Erreichten und mit der Durchführung einer Diskussionsrunde kann desweiteren das Potential für die Verbesserung künftiger Projekte identifiziert werden. Diese Diskussionsrunde soll dabei allen Projektbeteiligten die Möglichkeit geben, sowohl positive als auch negative Aspekte nochmals anzusprechen. Die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen werden in den „Lessons Learned“ dokumentiert.

Zusätzlich zu obigen Empfehlungen, welche maßgeblich auf den Erkenntnissen der drei untersuchten PM-Standards basieren, kann desweiteren beim Projektabschluss eine Auswertung in Form eines Fragebogens stattfinden, mit dem eine Einschätzung des Arbeitsklimas usw. vorgenommen wird (siehe Abbildung 17). Dieser Feedbackbogen ist vom Projektleiter gut zur systematischen Verbesserung seiner Arbeit einsetzbar.<sup>174</sup>

---

<sup>171</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 5, Seite 76

<sup>172</sup> Vgl. PMBOK Guide V4, Seite 99

<sup>173</sup> Vgl. V-Modell XT Version 1.4: Teil 6, Seite 34 f.

<sup>174</sup> Vgl. Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 323

Feedbackbogen Projektteammitglieder						
<b>Projekt:</b>						
<b>Projektleiter:</b>						
	1	2	3	4	5	<b>Anmerkungen</b>
<b>Projekthalt:</b>						
Die Ziele des Projektes waren für mich klar formuliert (spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch, terminiert)						
Projekthalt und -umsetzung wurden aufbauend auf die Projektziele im Team geplant						
<b>Organisation:</b>						
Die Effizienz der P-Teamsitzungen war gegeben						
Das Team war gut auf die P-Teamsitzungen vorbereitet						
Die Projektrollen waren klar definiert und transparent						
Der Projektleiter hat das Projekt sehr gut betreut						
Die Arbeitsaufträge an mich waren klar						
<b>Kommunikation/ Team:</b>						
Vereinbarungen im Team wurden eingehalten						
Der Umgang im Team war offen						
Die Zugehörigkeit zum Team wirkte motivierend für mich						
<b>Gesamteindruck:</b>						
Ich bin mit dem Projektergebnis zufrieden						
Ich würde mit dem P-Team gerne weiterarbeiten						

1= Stimme ich voll zu.....5 = Stimme ich gar nicht zu

Abbildung 17: Feedbackbogen für das Projektteam<sup>175</sup>

„So wie es wichtig war, dass das Projekt in einer »definierten« Form begonnen und systematisch in der Projektplanung angegangen wurde, so wichtig ist auch ein geregelter und eindeutiger Abschluss des Projekts.“<sup>176</sup>

### 8.3.2 Erfolgsfaktoren

Zusätzlich zu den Ergebnissen aus Kapitel 7 sowie den vorangegangenen Empfehlungen werden in diesem Kapitel Faktoren benannt, die dem Erfolg eines Projektes zuträglich sind. Erfolgsfaktoren des Projektmanagements wurden im Rahmen vieler groß

<sup>175</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 324

<sup>176</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 576

angelegter Studien (z.B. von der Volkswagen Coaching GmbH gemeinsam mit der Universität Bremen in der deutschen Industrie) untersucht.

Für ein erfolgreiches Projektmanagement ergeben sich schlussfolgernd die nachstehend aufgelisteten, allgemeinen Erfolgsfaktoren:

- 1) *„Achten Sie auf eine gute Ziel- und Auftragsklärung (hier sind Auftraggeber und Auftragnehmer gleichermaßen in der Verantwortung).“*
- 2) *Stellen Sie ausreichende Ressourcen (Personal und Geld) sowie Zeit zur Verfügung, um das anstehende Projekt zu planen. Diese Investition wird sich auszahlen.*
- 3) *Achten Sie darauf, dass an den Schlüsselstellen des Projektes nur erfahrene Projektmanager sitzen, Projektmanagement kann man nur sehr begrenzt lernen, vieles muss man erfahren, um es zu verstehen.*
- 4) *Legen Sie dennoch großen Wert darauf, dass alle Beteiligten und vor allem die Projektmanagementunerfahrenen in den zu verwendenden Instrumenten und Prozessen geschult sind und ein Grundverständnis von Projektmanagement haben, bevor sie im Projekt tätig werden.*
- 5) *Erfinden Sie das Rad nicht jedes Mal neu, setzen Sie auf standardisierte Instrumente und Prozesse, die unternehmensweit gelten, fordern Sie deren Nutzung aktiv ein.*
- 6) *Sorgen Sie für Machtpromotoren, die in der Lage sind über den Tellerrand zu blicken und Bereichs- und Kostenstellendenken zu überwinden.*
- 7) *Achten Sie darauf, dass die Kommunikation funktioniert und zwar sowohl formal (Berichtswesen und Dokumentation) als auch informell, dass also die Beteiligten miteinander reden. Schaffen Sie Kommunikationsmöglichkeiten auch jenseits der offiziellen Anlässe (gemeinsames Projektbüro, Kaffecke, bei großen Projekten intranetgestützte Tools wie Foren und Videokonferenzsysteme etc.).*
- 8) *Reden Sie nicht nur über Risiken, managen Sie sie auch entsprechend, genau wie Sie ihr gesamtes (Projekt-)Umfeld stets aktiv bearbeiten sollten.*
- 9) *Wenn Sie Auftraggeber sind, fordern Sie regelmäßig Berichte (keine Datenfriedhöfe) ein. Lassen Sie notwendige Entscheidungen substantiell mit bewerteten Alternativen vorbereiten und entscheiden Sie dann ohne vermeidbares Zögern.*
- 10) *Wenn Sie im Projektteam oder in der Projektleitung tätig sind, binden Sie den Auftraggeber mit ein, berichten Sie regelmäßig, bereiten Sie Entscheidungen*



*substanziell vor, fordern Sie diese dann auch ein, zeigen Sie immer auch alternative Möglichkeiten auf.*<sup>177</sup>

---

<sup>177</sup> [www.projektmanagementhandbuch.de/projektinitiierung/erfolgsfaktoren-von-projektmanagement](http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektinitiierung/erfolgsfaktoren-von-projektmanagement)

## 9 Fazit und Ausblick

### Fazit:

Bereits in der Einleitung der Masterarbeit wurde angesprochen, dass in der Praxis nicht wenige Projekte scheitern und die Ursachen hierfür selten in fehlendem Fachwissen der Fachleute liegen, sondern vor allem in handwerklichen Fehlern bei der Vorgehensweise zu suchen sind. Als Gründe für das Scheitern von Projekten werden in der Projektmanagement-Literatur „schwache Kommunikation, fehlende Planung, lückenhafte Risikobetrachtung, mangelnde Fortschrittsüberprüfung und nicht zuletzt auch mangelnde Führung“<sup>178</sup> aufgeführt.

Die genannten Gründe entsprechen mit hoher Übereinstimmung jenen Kriterien, welche im Rahmen der Masterarbeit untersucht wurden – die gewonnenen Analyse-Ergebnisse decken sich ebenfalls mit obiger Sichtweise.

Werden nun die Erkenntnisse der Masterarbeit – und vor allem die in Kapitel 8.3 gegebenen Empfehlungen – den realen Projektmanagement-Vorgehensweisen im Unternehmen gegenübergestellt, wird eine spürbare Diskrepanz deutlich. Die in der Vergangenheit im Unternehmen durchgeführten Projekte hätten in vielerlei Hinsicht (siehe Untersuchungskriterien) von einem erhöhten Projektmanagement Know-how profitieren können.

Der Einsatz geeigneter Projektmanagement-Vorgehensweisen kann vor diesem Hintergrund also nicht länger ignoriert werden. „Für ein professionelles Vorgehen muss das Fachgebiet Projektmanagement über verlässliche Normen und Richtlinien zur Definition der Aufgaben des Projektmanagement-Personals verfügen. Diese Anforderungen werden erfüllt durch Erwerb, Weiterentwicklung und Standardisierung der akzeptierten PM-Kompetenzen und deren Anwendung.“<sup>179</sup>

### Ausblick:

Im Rahmen der Untersuchungen der Masterarbeit haben sich weitere interessante Aspekte aufgetan, welche es wert wären, in einer zukünftigen Untersuchung betrachtet zu werden. Die folgenden Punkte könnten beispielsweise hierzu gehören:

- Für das in der Masterarbeit als Referenzobjekt betrachtete Unternehmen erscheint es für die Zukunft sinnvoll, ein sog. Projektmanagement-Handbuch zu erstellen.

---

<sup>178</sup> Vgl. Reichert: Projektmanagement (2009), Seite 6

<sup>179</sup> ICB/NCB 3.0, Seite 13

Die Erkenntnisse hinsichtlich der fünf untersuchten Kriterien könnten inhaltlich mit in die noch umfassenderen Betrachtungen eines Projektmanagement-Handbuchs einfließen und letztlich eine für das Unternehmen allumfassende Lösung/Sichtweise ergeben.

- Desweiteren sollte auf Führungsebene die organisatorische Herangehensweise an Projekte im Unternehmen überprüft werden. Mittels des Projektportfolio-Managements kann möglicherweise eine höhere Effektivität bei der Durchführung von mehreren parallel ablaufenden IT-Projekten erreicht werden.
- Gerade im Hinblick auf knappe IT-Ressourcen sollten gegebenenfalls im Unternehmen auch eine Vorselektion von Projekten sowie die Durchführung von Machbarkeitsstudien in Betracht gezogen werden.
- Die im Oktober 2012 erschienene ISO-Norm 21500 „Leitfaden zum Projektmanagement“ könnte als weiterer Standard einer Untersuchung unterzogen werden. Diese Norm beschreibt Begriffe, Grundlagen, Prozesse und Prozessmodell im Projektmanagement.
- Eine Analyse des sehr ausführlichen ICB-Handbuchs (Kompetenzbasiertes Projektmanagement „PM3“) macht unter Umständen für eine noch detailliertere Sichtweise auf die ICB-Kompetenzelemente Sinn.
- Das in Kapitel 6.1 kurz erwähnte agile Projektmanagement wird in vielen Unternehmen als gegensätzlicher Pol zum klassischen Projektmanagement – und damit zu den in der Masterarbeit untersuchten PM-Standards – angesehen. Aktuelle Untersuchungen beschäftigen sich mit der gezielten Kombination von klassischen und agilen Methoden. Aus dem Mix der beiden Ansätze ergibt sich somit eine Art „Hybrides Projektmanagement“, welches gegebenenfalls ein besonderes Effektivitätspotenzial für Unternehmen bieten kann.<sup>180</sup>

Mit obiger Auflistung stehen verschiedenartige Ansätze zur Verfügung, um weitere Untersuchungen auf dem Gebiet des Projektmanagements in Zukunft durchzuführen.

---

<sup>180</sup> Vgl. Habermann: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 293/2013, S. 93 ff.

## Literaturverzeichnis

**Bea Franz Xaver, Scheurer Steffen, Hesselmann Sabine:** Projektmanagement. 1. Auflage, Lucius & Lucius Verlag, Stuttgart, 2008.

**Bundesstelle für Informationstechnik (BIT):** V-Modell® XT Version 1.4., Herausgegeben von BUND.DE 2012. URL: [http://www.bva.bund.de/DE/Organisation/Abteilungen/Abteilung\\_BIT/Leistungen/IT\\_Standards/VModellXT/Downloads/node.html](http://www.bva.bund.de/DE/Organisation/Abteilungen/Abteilung_BIT/Leistungen/IT_Standards/VModellXT/Downloads/node.html), Stand 17.12.2013.

**Burghardt Manfred:** Projektmanagement – Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten. 9., wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage, Publicis Corporate Publishing Verlag, Erlangen und München, 2012.

**GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.:** ICB - IPMA Competence Baseline 3.0 - in der Fassung als Deutsche NCB – National Competence Baseline Version 3.0 der PM-ZERT Zertifizierungsstelle der GPM e.V., Herausgegeben von GPM-IPMA.DE 2008, Aktualisierung Sept. 2009, URL: [http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/Qualifizierung\\_\\_\\_Zertifizierung/Zertifikate\\_fuer\\_PM/National\\_Competence\\_Baseline\\_R09\\_NCB3\\_V05.pdf](http://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/Qualifizierung___Zertifizierung/Zertifikate_fuer_PM/National_Competence_Baseline_R09_NCB3_V05.pdf), Stand 03.01.2014.

**Frank Habermann:** HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 293/2013. „Hybrides Projektmanagement – agile und klassische Vorgehensmodelle im Zusammenspiel“. Herausgegeben von WISO-NET.DE 2013, URL: [http://www.wiso-net.de/genios1.pdf?START=0A1&ANR=2519384&DBN=ZECO&ZNR=1&ZHW=-4&WID=55152-7530204-70923\\_6](http://www.wiso-net.de/genios1.pdf?START=0A1&ANR=2519384&DBN=ZECO&ZNR=1&ZHW=-4&WID=55152-7530204-70923_6), Stand 22.02.2014.

**Karavul Berekat:** PM-Standards, Herausgegeben von PROJEKTMANAGEMENTHANDBUCH.DE, URL: <http://www.projektmanagementhandbuch.de/add-on/pm-standards/>, Stand 16.01.2014.

**Kuster Jürg, Huber Eugen, Lippmann Robert, Schmid Alphons, Schneider Emil, Witschi Urs, Wüst Roger:** Handbuch Projektmanagement, Springer-Verlag, Berlin und Heidelberg, 2006.

**Litke Hans-Dieter:** Projektmanagement – Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, Evolutionäres Projektmanagement. 5., erweiterte Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2007.

**Olfert Klaus:** Kompakt-Training Projektmanagement, 5. Auflage, Friedrich Kiehl Verlag GmbH, Ludwigshafen, 2007.

**PMI – Project Management Institute:** A Guide To The Project Management Body Of Knowledge (PMBOK GUIDE). 4. Auflage, PMI - Project Management Institute Inc., Newton Square (Pensylvania, USA), 2008.

**Reichert, Thorsten:** Projektmanagement: Die häufigsten Fehler, die wichtigsten Erfolgsfaktoren. 1. Auflage, Haufe Verlag, München, 2009.

**Rinza Peter:** Projektmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung von technischen und nichttechnischen Vorhaben. 4., neubearbeitete Auflage, Springer-Verlag, Berlin, 1998.

# Anhang

## A1 Weiterführende PM-Grundlagen

### A1.1 Stakeholder-Analyse

„Mittels einer Stakeholder-Analyse werden die potenziellen Stakeholder bei Projektbeginn gemäß ihrer Bedeutung und Wichtigkeit für das Projekt identifiziert, um innerhalb des Stakeholder-Managements in das Projektgeschehen eingebunden zu werden.

Die Stakeholder-Analyse hat folgende Fragen zu klären:

- Welche Personen innerhalb des Unternehmens gehören zu den unmittelbaren Projektbeteiligten?
- Welche Personen, Gruppen, Organisationen und Interessenvertreter sind potenzielle Stakeholder?
- In welcher Verantwortung stehen diese zu dem Projekt (fachlich, finanziell, gesellschaftlich)?
- Welche Einflussnahme können die einzelnen Stakeholder auf das Projekt ausüben?
- Welche Stakeholder haben eine kritische Einstellung zu dem Projekt (z. B. Umweltverbände)?

[...]

Das Stakeholder-Management ist Teil des Projektmanagements und gehört zum unmittelbaren Verantwortungsbereich des Projektleiters, der die Kommunikationsabläufe so steuern muss, dass einerseits die Informationsbedürfnisse der Stakeholder erfüllt und andererseits auftretende Probleme während des Projektgeschehens mit diesen gemeinsam gelöst werden. Ein funktionierender Kommunikationsfluss mit den Stakeholdern ist insbesondere bei schweren Projektdiskontinuitäten eine wichtige Voraussetzung für eine befriedigende Problemlösung.<sup>181</sup>

---

<sup>181</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 546

## A1.2 Formen der Projektorganisation

### Stabsprojektorganisation

„Bei der Stabs-Projektorganisation werden Projekt-Stäbe in die ansonsten unveränderte Organisation eines Unternehmens eingebettet.

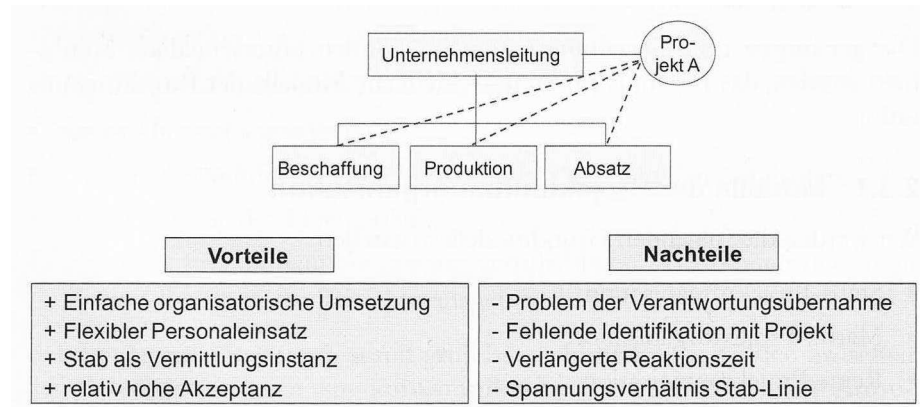


Abbildung 18: Stabs-Projektorganisation

Der für das Projekt verantwortliche Stab besitzt keine Weisungsbefugnis gegenüber den Linienstellen; seine Aufgaben liegen im Bereich der Informationsweitergabe, Koordination und Entscheidungsvorbereitung. Dieses Modell wird daher auch als „Einfluss-Projektmanagement“ bezeichnet.<sup>182</sup>

### Matrix-Projektorganisation

„Eine Matrix-Projektorganisation liegt grundsätzlich dann vor, wenn gleichzeitig zwei Gliederungsmerkmale zur Anwendung kommen. Im Falle der Matrix-Projektorganisation werden die Kompetenzen zwischen einem funktionsorientierten und einem projektorientierten Leitungssystem aufgeteilt.

<sup>182</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 62

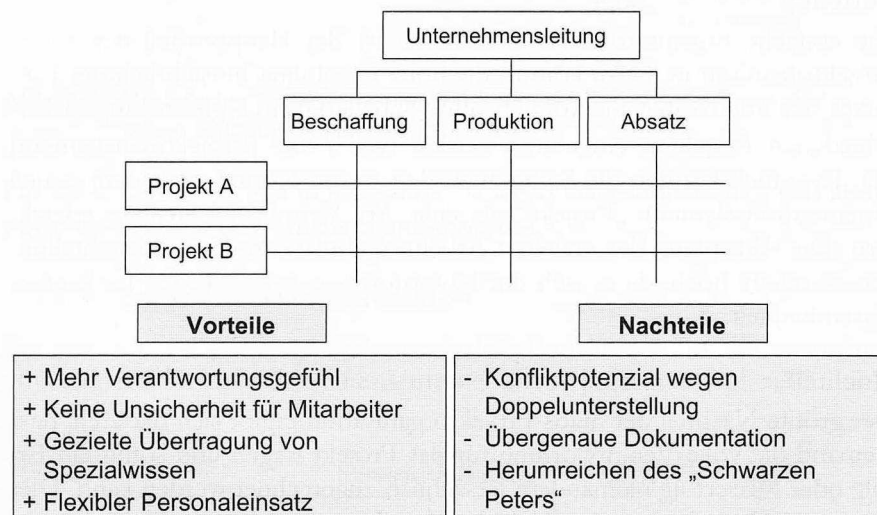


Abbildung 19: Matrix-Projektorganisation

Der Projektleiter verfügt über Entscheidungs- und Weisungsbefugnisse bezüglich des Projektes, die Linieninstanz bezüglich der Wahrnehmung von Funktionen, d.h. die Mitarbeiter bekommen Anweisungen von zwei Instanzen, dem Projektleiter und dem Linien-/ Fachvorgesetzten. Der Projektleiter ist somit zuständig und verantwortlich für die Abstimmung sämtlicher projektbezogener Aktivitäten. Er wird dabei durch Projektmitarbeiter aus der Linie unterstützt, die in Voll- oder Teilzeit für das Projekt arbeiten. Ihre Linienvorgesetzten tragen die Verantwortung für die fachlichen Aufgaben im Projekt. [...] An dieser Stelle wird deutlich, dass eine Matrix-Projektorganisation nur dann optimale Ergebnisse liefern kann, wenn eine entsprechende Matrix-Kultur herrscht, die für die erforderliche Kompromissbereitschaft im Interesse des Projektes sorgt.“<sup>183</sup>

### Reine Projektorganisation

„Die Projekte werden aus der Linie ausgegliedert und somit zu selbständigen Elementen der Organisationsstruktur, die von den Projektleitern in voller Verantwortung geleitet werden. Die Projektmitarbeiter werden vollständig dem jeweiligen Projekt zugeteilt und für die Dauer des Projektes fachlich und personell dem Projektleiter unterstellt.

Der hohe Stellenwert eines Projektes wird nun in der Organisationsstruktur zum Ausdruck gebracht. Nicht selten wird das Team auch räumlich zusammengefasst.

<sup>183</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 64 f.



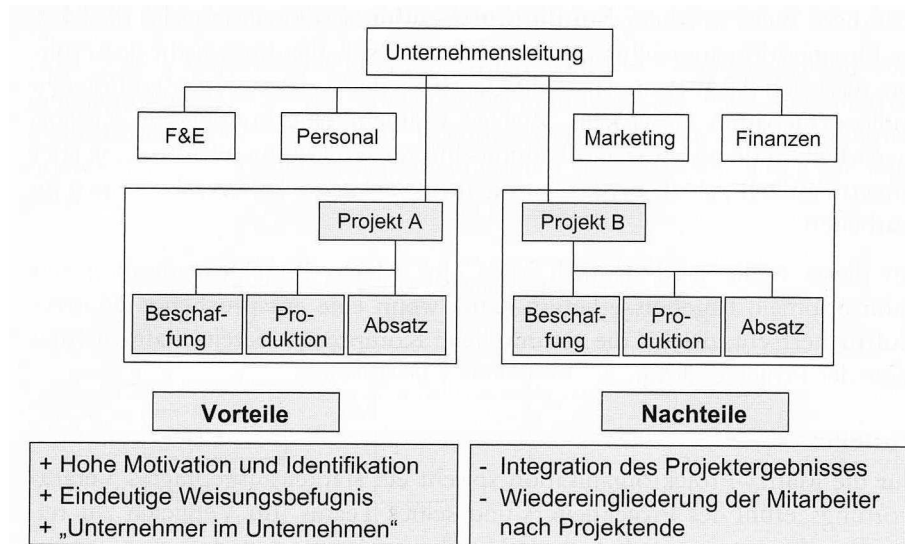


Abbildung 20: Reine Projektorganisation

Die Reine Projektorganisation beinhaltet die stärkste Ausrichtung des Unternehmens auf die Anforderungen eines Projektes. Die weitestgehende Ausprägung der Reinen Projektorganisation besteht in der Gründung eines eigenständigen Unternehmens für die Durchführung eines (Groß-)Projektes, etwa in Form einer Projekt-GmbH.<sup>184</sup>

## A1.3 Projektrollen

### Auftraggeber

„In den meisten Fällen ist der Auftraggeber auch Entscheidungsträger. Es sind aber Situationen denkbar, wo die Entscheidungsfunktion aufgeteilt wird, z.B. zwischen Geschäftsleitung und Verwaltungsrat, oder zwischen Exekutive und Legislative. Im Wesentlichen umfasst die Rolle des Auftraggebers die folgenden Aufgaben:

- Strategische Rahmenbedingungen abstecken
- Prioritäten setzen, welche Projekte wichtig bzw. dringend sind
- Projektauftrag verbindlich vereinbaren
- Meilensteinentscheide treffen
- Projektleitung unterstützen, ihr Rückendeckung geben
- Ressourcen zusichern, die Projektleitung hat oft nicht die Macht, sich die Ressourcen zu nehmen. Hier muss der Auftraggeber Unterstützung bieten

<sup>184</sup> Bea/Scheurer/Hessmann: Projektmanagement (2008), Seite 65 f.

- Türen öffnen, etwa für wichtige Informanten
- Informieren: oft kann es wichtig sein, dass die auftraggebende Stelle nach außen informiert (Repräsentation)
- Motivieren (etwa bei Kickoff-Veranstaltungen)<sup>185</sup>

### Projektleiter/Projektleitung

Eine der wichtigsten Rollen im gesamten Projekt stellt die des Projektleiters dar. „Der Erfolg oder Misserfolg eines Projektes hängt sehr stark von der Person des Projektleiters ab. Die Auswahl und Besetzung dieser Funktion sind somit eine der wichtigsten Entscheidungen im Rahmen eines Projektes.“<sup>186</sup>

Doch genauso hängt der Erfolg des Projektes davon ab, inwieweit das übergeordnete Management hinter den Entscheidungen des Projektleiters steht. Für erfolgreiche Arbeit des Projektleiters ist es notwendig, dass er von der Geschäftsleitung volle Unterstützung erfährt und dass diese Bestätigung auch allen am Projekt Beteiligten deutlich wird.<sup>187</sup>

„Die Projektleitung ist verantwortlich für die operative Abwicklung des Projektes, also Prozessgestalter. In der Regel nimmt eine Person die Gesamtleitung wahr. Es ist aber auch ein Leitungsteam denkbar – in diesem Falle müssen aber die sich gegenseitig ergänzenden Rollen sehr gut geklärt sein.“<sup>188</sup>

Zu den schwerpunktmäßigen Aufgaben des Projektleiters (bzw. der Projektleitung) gehören<sup>189</sup>:

- Projektziel formulieren, vereinbarte Ziele in einem Projektauftrag festschreiben und vom Auftraggeber genehmigen lassen,
- Überprüfung der Realisierbarkeit der Projektziele,
- Festlegung der Aufbau- und Ablauforganisation des Projektes,
- Projektgruppe strukturieren und bestimmen,
- Führung von Mitarbeitern,

---

<sup>185</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 89 ff.

<sup>186</sup> Litke: Projektmanagement (2007), Seite 164

<sup>187</sup> Vgl. Rinza: Projektmanagement (1998), Seite 138

<sup>188</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 91

<sup>189</sup> Vgl. Litke: Projektmanagement (2007), Seite 168 f.

- Termine und Kosten planen und überwachen,
- Beschaffung der erforderlichen Ressourcen,
- Planung, Überwachung und Steuerung des Gesamtprojektes,
- Informationsaustausch (Sitzungen, Berichte etc.) und Dokumentation sicherstellen,
- Delegation von Aufgaben und Vergabe von Teilaufträgen,
- Entscheide vorbereiten und herbeiführen (z.B. Entscheidung über Freigabe von Projektergebnissen),
- Koordination aller am Projekt beteiligten Mitarbeiter und Stellen,
- Projektwirtschaftlichkeit beurteilen und fortlaufend überprüfen,
- Kontinuierliche Information des übergeordneten Managements beziehungsweise des Auftraggebers zu festgelegten Zeitpunkten oder wann es der Projektverlauf erfordert.

„Anhand dieser umfangreichen Aufgaben wird deutlich, dass ein Projektleiter ein Unternehmer im Unternehmen ist.“<sup>190</sup>

### Projektteam

„Das Projektteam hat in der Regel die Rolle der inhaltlichen Projektbearbeitung. Bei größeren Projekten kann es sinnvoll sein, das Team zu strukturieren in Kernteam und erweitertes Team. Durch diese Strukturierung lassen sich Sitzungen und Workshops effizienter gestalten, es müssen nicht alle Mitglieder überall dabei sein.“<sup>191</sup>

## **A1.4 Führungskonzepte**

„Ein sehr bekanntes Führungskonzept unterteilt die Form der Führung wie folgt:

- Management by Objectives
- Management by Decision Rules
- Management by Exception
- Management by Delegation
- Management by Systems
- Management by Results.

---

<sup>190</sup> Bea/Scheurer/Hesselmann: Projektmanagement (2008), Seite 54

<sup>191</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 91

Management by Objectives ist eine Führungsform, bei der die Projektaufgaben und Verantwortlichkeiten gemeinschaftlich in einer Zielvereinbarung zwischen Projektleitung und Mitarbeiter vereinbart werden. Im Rahmen der Projektdurchführung wird von der Projektleitung nicht der Weg, sondern nur die Zielerreichung einer Aufgabe kontrolliert. Diese Führungsform erfordert ein hohes Maß an beiderseitigem Vertrauen, insbesondere wenn Konflikte oder Krisen im Projektverlauf auftreten.

Management by Decision Rules bedeutet Führen anhand von Entscheidungsregeln; hier werden Entscheidungsaufgaben delegiert, die nach festgelegten Regeln vorzunehmen sind. Diese Regeln dienen hauptsächlich bei Koordinierungsproblemen.

Beim Management by Exception handeln die Mitarbeiter eigenständig innerhalb eines vorgegebenen, genau definierten Aufgabenrahmens; nur bei außerordentlichen Entscheidungen oder bei größeren Abweichungen im Projektfortschritt greift die Projektleitung ein.

Management by Delegation ist ausgerichtet auf das Delegieren ganzer Aufgabenbereiche und Verantwortungsbereiche auf Mitarbeiter oder Mitarbeitergruppen. Dadurch wird die Projektleitung entlastet und kann sich intensiver den Hauptproblemen des Projektes widmen. Auch fördert es das eigenständige Handeln und die Eigenverantwortlichkeit der Projektmitarbeiter.

Für ein Management by Systems ist ein betriebswirtschaftlich-computergestütztes System notwendig, welches eine hohe Selbstregulierung in der Durchführung der delegierten Projektarbeiten ermöglicht.

Beim Management by Results wird die Führung durch eine konsequente Leistungskontrolle wahrgenommen, d. h. die den Mitarbeitern vorgegebenen Einzelziele werden mit den jeweils erreichten Leistungen verglichen und beurteilt; eine Mitbestimmung bei den Zielvereinbarungen seitens der Mitarbeiter ist bei dieser Führungsform, die auch als Management by Direction und Control bezeichnet wird, normalerweise nicht gegeben. Neben diesen Führungsformen gibt es weitere „Management by ...“-Methoden.

Bei allen Führungsformen muss aber hoher Wert auf die Motivation der Mitarbeiter gelegt werden. Mit demotivierten Mitarbeitern ist der Misserfolg eines Projekts vorprogrammiert.

Während eines langjährigen Projekts kann sich die Führungsform der Projektleitung auch ändern, da sich im Laufe der Zeit die Projekterfahrung der Mitarbeiter steigern und sich die Zusammenarbeit zwischen Projektleitung und Projektteam erheblich verbessert haben kann, so dass in einem höheren Maße Projektarbeiten in die Eigenverantwortung der Projektmitarbeiter übertragen werden können und nur noch Kontrollen

in der jeweiligen Zielerreichung vorgenommen werden müssen. Das aufgabenbezogene Führungsverhalten des Projektleiters kann dann zu einem mehr beziehungsbezogenen Verhalten übergehen.“<sup>192</sup>

## A1.5 Typen von Projektstrukturplänen

„Der Projektstrukturplan kann nach mehreren Gesichtspunkten aufgebaut sein. Man kann drei Arten von Projektstrukturplänen unterscheiden:

- Objektorientierter Projektstrukturplan
- Funktionsorientierter Projektstrukturplan
- Ablauforientierter Projektstrukturplan.

Objektorientierter Projektstrukturplan: Bei einem objektorientierten Projektstrukturplan – häufig auch als erzeugnis- oder produktorientierter Plan bezeichnet – richtet sich die Definition der Aufgabenpakete nach der technischen Struktur des zu entwickelnden Objekts (Produkt, System, Anlage etc.).“<sup>193</sup>

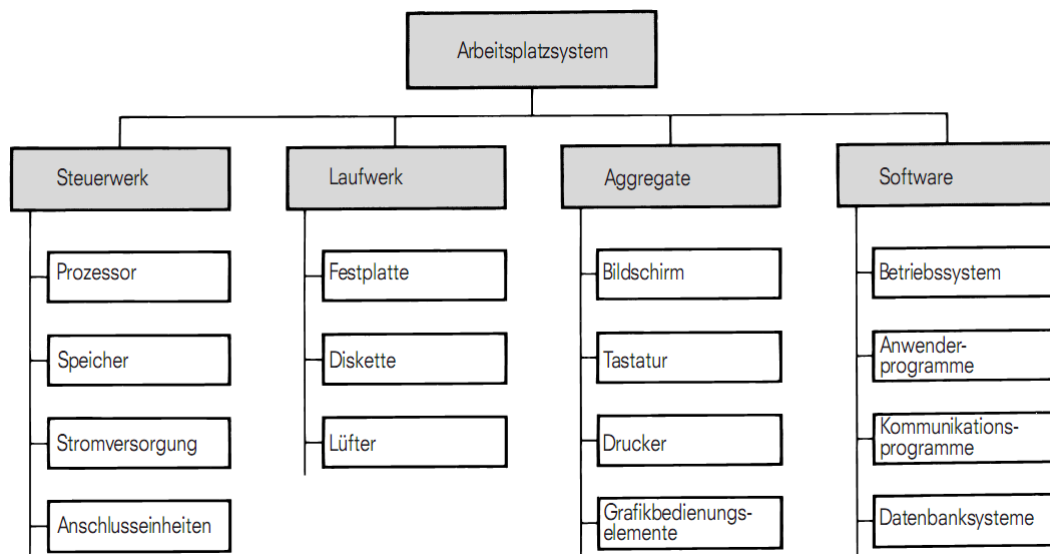


Abbildung 21: Objektorientierter Projektstrukturplan<sup>194</sup>

Funktionsorientierter Projektstrukturplan: „In einem funktionsorientierten Projektstrukturplan werden die durchzuführenden Arbeitspakete nach den Entwicklungsfunktionen,

<sup>192</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 536

<sup>193</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 183

<sup>194</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 183

wie z. B. Konstruktion, Elektronikentwurf, Musterbau, Bauunterlagen-Erstellung etc. gegliedert; er orientiert sich also nicht nach den Einzelteilen des Produkts, sondern nach den Funktionsbereichen der Entwicklung.“<sup>195</sup>

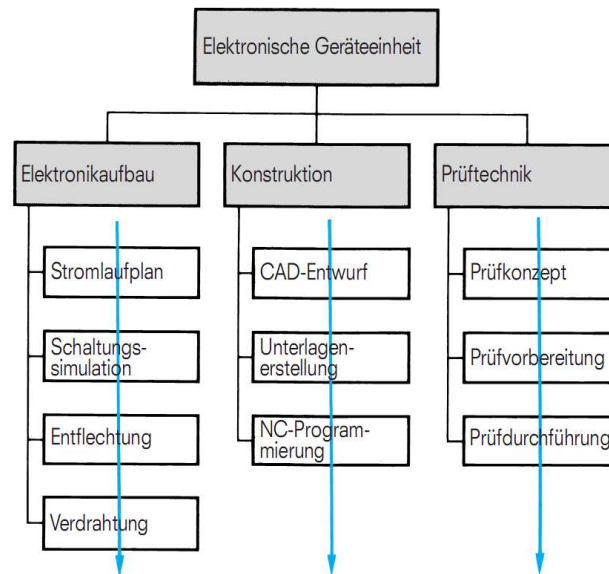


Abbildung 22: Funktionsorientierter Projektstrukturplan<sup>196</sup>

Ablauforientierter Projektstrukturplan: „Die dritte Form eines Projektstrukturplans ist ablauforientiert [...]. Die Arbeitspakete werden gemäß dem Entwicklungsprozess bestimmt und strukturiert. Die oberste Ebene eines derartigen Projektstrukturplans spiegelt damit die Prozessabschnitte der vorliegenden Prozessorganisation wider, die unteren Ebenen die einzelnen Prozessschritte. Dieser Projektstrukturplan ist allerdings nur dort praktikabel, wo Entwicklungen nach einem streng sequenziellen Prozessablauf durchgeführt werden.“<sup>197</sup>

<sup>195</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 184

<sup>196</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 184

<sup>197</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 184

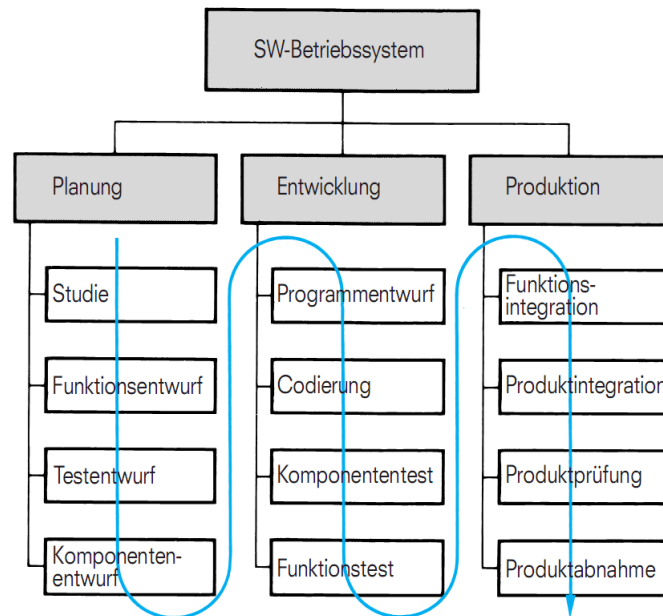


Abbildung 23: Ablauforientierter Projektstrukturplan<sup>198</sup>

In der Praxis treten häufig Mischformen aus den drei gerade beschriebenen Grundtypen von Projektstrukturen auf.<sup>199</sup>

Projektstrukturplan als Liste: Die Darstellung des Projektstrukturplanes (PSP) in den oben genannten Formen bietet den Vorteil des visuellen (Planungs-) Eindrucks. Hierbei darf jedoch auch nicht übersehen werden, dass bei sehr komplexen Projekten das Ausmaß des PSP leicht enorme Dimensionen annehmen kann. Durch die listenmäßige Darstellung des Projektstrukturplans schließt man dagegen die Möglichkeiten ein, reichhaltige Zusatzinformationen mit auszuweisen. Außerdem kann er beliebig groß – weil lang – werden und macht keine Schwierigkeiten beim Ausdrucken oder Vervielfältigen. „Deshalb ist bei größeren Projektvorhaben die Listenstruktur die praktikablere Ausgabeform für den Projektstrukturplan.“<sup>200</sup>

<sup>198</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 184

<sup>199</sup> Vgl. Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 185

<sup>200</sup> Vgl. Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 187

Projektstrukturplan		Projekt:	Systembeispiel	Seite: 1			
		Projektleiter:	Fr. Oertel				
		Stand:	03.01.00				
Struktur-Nr.	Arbeitspaket	Verantwortlicher	Dienststelle	Aufwand	Beginn	Dauer	Phase
01	Systemanalyse						
0101	Anforderungskatalog erstellen	Hr. Büttner	GE 13	6 MW	01.10.99	6 W	Analyse
0102	Pflichtenheft erstellen	Hr. Büttner	GE 13	8 MW	15.11.99	6 W	Analyse
0103	Funktionsspezifikation erstellen	Hr. Brosig	GE 14	7 MW	03.01.00	8 W	Analyse
0104	Versionsplan erstellen	Hr. Brosig	GE 14	5 MW	28.02.00	4 W	Analyse
02	Systementwurf						
0201	HW-Entwurf						
020101	HW-/FW-Spezifikation erstellen	Hr. Kramer	GE 22	4 MW	03.04.00	4 W	Entwurf
020102	Stromlaufplan entwerfen	Hr. Helm	GE 21	6 MW	29.05.00	3 W	Entwurf
020103	Testspezifikation ausarbeiten	Hr. Kramer	GE 23	3 MW	06.06.00	3 W	Entwurf
0202	SW-Entwurf						
020201	Programmspezifikation ausarbeiten	Fr. Joswig	GE 33	4 MW	03.04.00	4 W	Entwurf
020202	Testplan entwerfen	Fr. Joswig	GE 33	3 MW	29.05.00	4 W	Entwurf
03	Systemrealisierung						
0301	HW-Implementierung						
030101	Stromlauf testen	Hr. Helm	GE 21	6 MW	03.07.00	4 W	HW-Impl.
030102	Fertigungsunterlagen erstellen	Hr. Helm	GE 21	7 MW	01.08.00	4 W	HW-Impl.
030103	Testdokumentation ausarbeiten	Fr. Sasgen	GE 23	5 MW	04.09.00	4 W	HW-Impl.
.....	.....						
0302	SW-Realisierung						
.....	.....						

Abbildung 24: Projektstrukturplan als Liste<sup>201</sup>

## A1.6 Projektänderungen / Änderungsmanagement

### Projektänderungen

„Projekte stehen in einem stark vernetzten und dynamischen Umfeld: Jederzeit können Ereignisse eintreten, die auf das Projekt grössere Auswirkungen haben. [...] Jedes voraussehbare oder eingetretene Ereignis ist hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Projekt, vom Projektleiter zu untersuchen, insbesondere Auswirkungen auf Leistungs-, Termin- und Kostenziele.“<sup>202</sup>

<sup>201</sup> Burghardt: Projektmanagement (2012), Seite 184

<sup>202</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 151



## Änderungsmanagement

„Das Änderungsmanagement (Change Request Management) umfasst die Organisation, Verwaltung und Abwicklung von Änderungsanforderungen (Projektziele und –prozesse) während des Projektablaufs [...]. Projektänderungen können entstehen durch:

- Kundenbeanstandungen
- Kundenwünsche
- Entwicklungsfehler
- nicht mehr lieferbare Komponenten oder Materialien
- geänderte Vorschriften
- allgemeine Produktverbesserungen
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit [...]

Die durch Änderungen entstandenen Folgekosten müssen für das Unternehmen verkraftbar sein. Deshalb müssen Änderungen auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilt und entschieden werden.“<sup>203</sup>

## **A2 Risikomanagementbegriffe nach V-Modell XT**

- Risikowahrscheinlichkeit:

*„Die Risikowahrscheinlichkeit ist die geschätzte oder berechnete Wahrscheinlichkeit, mit der ein Risiko eintritt.“<sup>204</sup>*

- Restrisiko:

*„Im Risikomanagement bezeichnet man das nach Umsetzung entsprechender Gegenmaßnahmen verbleibende Risiko als Restrisiko.“<sup>205</sup>*

- Risikoschaden:

*„Der Risikoschaden ist der geschätzte Schaden, der im Schadensfall mit einem Risiko im Projekt verbunden ist. Die möglichen Schäden werden in Geldeinheiten (z.B. in T) dargestellt. Nicht in Geldeinheiten zu beziffernde Schäden (z.B. Imageverlust) sind*

---

<sup>203</sup> Kuster/Huber/Lippmann/Schmid/Schneider/...: Handbuch Projektmanagement (2006), Seite 153

<sup>204</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 42

<sup>205</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 41

über Hilfsgrößen weitestgehend zu monetarisieren, z.B. Imageverlust führt zu einem Umsatzverlust in Geldeinheiten.<sup>206</sup>

▪ Risikomaß:

„Im Risikomanagement bezeichnet das Risikomaß den mit der Risikowahrscheinlichkeit gewichteten Risikoschaden.

$$\text{Risikomaß} = \text{Risikowahrscheinlichkeit} * \text{Risikoschaden}^{207}$$

▪ Risikoklasse:

„Risikoklassen ermöglichen eine Priorisierung der potentiellen Risiken. Sie werden individuell in einer Organisation oder in einem Projekt festgelegt. Risikoklassen erleichtern die Entscheidung darüber, ob und welche Maßnahmen als Reaktion auf Risiken auszuwählen sind. Im Bereich des Risikomanagements orientieren sich Risikoklassen häufig an dem Risikomaß und dem Projektvolumen. Typische Risikoklassen sind z. B.

- Tolerierbar: das Risikomaß ist geringer als 0,1% des Projektvolumens,
- Unerwünscht: das Risikomaß ist größer als 0,1% und geringer als 1% des Projektvolumens,
- Kritisch: das Risikomaß ist größer als 1% und geringer als 10% des Projektvolumens,
- Katastrophal: das Risikomaß ist größer als 10% des Projektvolumens.<sup>208</sup>

---

<sup>206</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 42

<sup>207</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 42

<sup>208</sup> V-Modell XT Version 1.4: Teil 8, Seite 42

## Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

---

Ort, Datum

Vorname Nachname